

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В. М. Тимошенко, В. І. Торкатюк,
М. П. Пан, Г. Ф. Скала

ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр
денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки
6.030504 «Економіка і підприємництво»)*

ХАРКІВ – ХНАМГ – 2012

Тимошенко, В. М. КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ з дисципліни «ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ» (для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.030504 «Економіка і підприємництво») / В. М. Тимошенко, В. І. Торкатюк, М. П. Пан, Г. Ф. Скала; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 162 с.

Автори: В. М. Тимошенко,
В. І. Торкатюк,
М. П. Пан,
Г. Ф. Скала

Рецензент: зав. кафедри економіки будівництва Харківської національної академії міського господарства, кандидат технічних наук,
професор І. А. Дмитрук

Конспект лекцій побудовано за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП).

Рекомендовано для студентів економічних спеціальностей.

Затверджено на засіданні кафедри економіки будівництва,
протокол № 1 від 30.08.2010 р.

ЗМІСТ

Стор.

ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ ПРОГРАМИ КУРСУ «ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА»	4
ТЕМА 1. СУТНІСТЬ ПЛАНУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ	5
ТЕМА 2. СИСТЕМА ПЛАНІВ ПІДПРИЄМСТВА	18
ТЕМА 3. МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ПЛАНУВАННЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ -.....	30
ТЕМА 4. ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ	35
ТЕМА 5 ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ ...	44
ТЕМА 6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА	56
ТЕМА 7. ПЛАНУВАННЯ ПОТУЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	75
ТЕМА 8. ПЕРСОНАЛ І ОПЛАТА ПРАЦІ	83
ТЕМА 9. ВИРОБНИЧА ІНФРАСТРУКТУРА	94
ТЕМА 10. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА	99
ТЕМА 11. ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ	111
ТЕМА 12. ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ ОНОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ	122
ТЕМА 13. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗВИТОК	132
ТЕМА 14. БІЗНЕС – ПЛАНУВАННЯ	149
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	161

ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ ПРОГРАМИ КУРСУ «ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА»

Модуль. Планування діяльності підприємства (4,0/144)

Змістовий модуль 1. Основні вимоги до планів підприємства. Типова структура плану. (0,5 / 36)

1. Сутність планування та особливості його здійснення на підприємстві.
2. Система планів підприємства.

Змістовий модуль 2. Планування виробництва та збуту продукції. (1,0 / 36)

1. Маркетингові дослідження, планування збуту продукції.
2. Виробництво продукції.
3. Оперативно-календарне планування і контроль.

Змістовий модуль 3. Планування ресурсного забезпечення виробництва та витрат. (1,0 / 36)

1. Матеріально-технічне забезпечення виробництва.
2. Планування потужності підприємства.
3. Персонал і оплата праці.
4. Виробнича інфраструктура.
5. Витрати виробництва.

Змістовий модуль 4. Фінансові результати та інвестування. (1,0 / 36)

1. Фінансове планування і контроль на підприємстві.
2. Планування і контроль оновлення продукції.
3. Організаційно-технічний розвиток.
4. Бізнес-планування.

ТЕМА 1. СУТНІСТЬ ПЛАНУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

План:

- 1.1. Планування як наука. Предмет, об'єкти і методи дослідження
- 1.2. Планування як функція управління підприємством
- 1.3. Планувальна функція як реагування на динамічні зміни зовнішнього середовища

1.1. Планування як наука. Предмет, об'єкти і методи дослідження

Планування – це процес складання плану діяльності підприємства на майбутній – плановий період, та передбачення контролю за його виконанням, корегування його в зв'язку зі зміною економічних та політичних обставин як на підприємстві, так і поза його межами.

План – це кількісне відображення цілей та розробка шляхів їх досягнення, мотивована модель дій, створена на основі прогнозу економічного середовища і поставленої мети.

План підприємства – це завчасно розроблена система заходів, що передбачає зміст, взаємодію ресурсів, обсяги, методи послідовність і строки виконання робіт. Це передбачена і підготовлена на плановий період програма організаційно-технічного, економічного і соціального розвитку підприємства, його підрозділів та техніко-економічні результати, які повинні бути досягнуті в плановому періоді в результаті реалізації цієї програми. Ця програма зведена в документ – план, який складається з двох частин – аналітичної, де наведені основні планові техніко - економічні показники на плановий період, та текстової, де наведені пояснювання до плану та деякі заходи щодо його виконання. План дозволяє підприємству оцінити наскільки реальне досягнення поставлених цілей, що допомагає, а що заважає це зробити.

Процес планування включає:

- 1) аналіз господарської діяльності за звітний період;
- 2) маркетингові дослідження;
- 3) розробку та укладання договорів контрактів;
- 4) складання плану на плановий період;
- 5) оптимізацію плану, метою якої є забезпечення в майбутньому максимальних результатів;
- 6) контроль за реалізацією плану;
- 7) корегування плану в процесі його виконання в поточному плановому періоді.

Складаючи план, користуються такими основними принципами, які визначають вимоги до системи планування та планів:

- 1) науковість та точність;
- 2) послідовність інтересів підприємства і держави;
- 3) матеріальна зацікавленість працюючих;
- 4) єдність планування;
- 5) безперервність процесу;

- 6) масовість;
- 7) гнучкість.

У процесі складання планів застосовують різні методи планування:

- 1) розрахунковий (здійснюється за певним алгоритмом або формулами);
- 2) балансовий (узгодження потреб з необхідними ресурсами);
- 3) матричний (побудова взаємозв'язків між виробничими підрозділами і показниками діяльності);
- 4) нормативний (розрахунки відбуваються за допомогою норм та нормативів);
- 5) базовий або екстраполяційний (планові показники розробляються від досягнутого рівня. Показники базового періоду переносяться в плановий рік або корегуються);
- 6) математичний (пов'язаний із застосуванням оптимізаційних математичних моделей);
- 7) графічний (побудова графіків, діаграм);
- 8) по факторний (планові показники визначають на основі впливу найбільш важливих чинників);
- 9) пробно-статистичний (використовують фактичні статистичні дані за минулі роки і середні величини при встановленні планових показників);
- 10) Інтерполяційний (підприємство визначає мету на майбутнє, встановлює довжину планового періоду та проміжні планові показники).

Планування як форма державного впливу на економіку існує у всіх країнах. У процесі планування важливо визначити, що і як повинна планувати держава, а що самі підприємства. У залежності від об'єкта, мети, тривалості планового періоду, характеру завдань, що вирішуються, характеру регулювання діяльності підприємства розрізняють такі види планування і планів:

1. З точки зору обов'язковості планових завдань – директивне та індикативне планування.

Директивне – це процес прийняття рішень, які мають обов'язковий характер для об'єктів планування. Існувало в системі соціалістичного господарства.

Індикативне – найбільш розповсюджена у всьому світі форма державного планування, є антиподом директивного. План має рекомендаційний характер.

2. Залежно від терміну, на який складається план, і ступеня деталізації планових розрахунків, розрізняють: довгострокове (перспективне), середньострокове (тактичне) і короткострокове (поточне) планування.

3. За складом планових рішень розрізняють: стратегічне, поточне (тактичне) планування.

При стратегічному плануванні визначаються та обґрунтовуються мета, вибір напрямків розвитку підприємства на віддалену перспективу. Воно здійснюється, як правило, в довгостроковому періоді – це може бути 3–15 років. Головне в стратегічному плані полягає у визначенні цілей при можливих ресурсах забезпечення.

При поточному плануванні – планування проводиться на короткостроковий період на базі визначеної виробничої програми, охоплює всі сфери виробничо-господарської діяльності підприємства.

У залежності від змісту планування може бути техніко-економічне (ТЕП) та оперативно-календарне (ОКП).

Техніко-економічне планування передбачає складання плану діяльності підприємства за всіма напрямками та техніко-економічними показниками. Результатом може бути бізнес-план, план економічного та соціального розвитку підприємства, виробничий, фінансовий план.

Оперативно-календарне є продовженням техніко-економічного. У процесі оперативно – календарного планування завдання з випуску продукції конкретизуються в часі й просторі шляхом розробки окремих завдань цехам, дільницям, робочим місцям. Метою цього планування є забезпечення виконання плану за номенклатурою, обсягом виробництва продукції за зміну, добу, тиждень, декаду, місяць, квартал та рік для підприємства в цілому та для його підрозділів.

5. За суб'єктом планування можуть бути плани підприємства, цеху, відділу.

6. За об'єктом розроблення плани можуть бути виробничі, технічного розвитку, ресурсні, трудові, інвестиційні.

7. Бізнес – план – це документ, який є результатом комплексного дослідження основних напрямків діяльності підприємства (опис новостворюваного чи реконструкції діючого). Бізнес план на відміну від плану підприємства відображає розвиток одного конкретного напрямку його роботи на визначеному ринку. Підприємство може мати одночасно декілька бізнес – планів.

8. Проект. – це задум (проблема, завдання) та необхідні засоби його реалізації із метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату.

Склад розділів та показників плану залежить від специфіки і галузевої приналежності підприємства. Всі плани взаємопов'язані й мають складати одну систему. За своїм змістом план охоплює усі види діяльності підприємства: виробничу, комерційну, соціальну, зовнішньоекономічну, фінансову, екологічну, інвестиційну.

Відповідно визначається структура плану: окремі розділи – окремі види діяльності. План у готовому вигляді представляє собою документ, розділи якого відповідають певним показникам діяльності. Умовно підрозділи плану можна поділити на три групи: цільові (виробничий план, план прибутку), програмні (план організаційно-технічного розвитку підприємства, інноваційний, охорони природи), ресурсні (план матеріально – технічного забезпечення, план із праці).

Інформаційна база планування – це сукупність систематизованих за певними ознаками даних, які використовуються для розробки планів на різних рівнях управління підприємства. До них належать: прогнози розвитку галузі, аналіз діяльності підприємства за попередній рік, норми і нормативи, угоди, договори, контракти, результати маркетингової діяльності, техніко-

економічного аналізу, огляд і аналіз інновацій, нової техніки, технологій, можливих інвесторів.

До вихідної інформації належать контрольні цифри, економічні норми й нормативи, які визначаються державними органами влади, державні замовлення та звітні дані про виконання планів за минулий період.

До проміжної інформації – показники і техніко-економічні нормативи проектів стратегічних і поточних планів, розрахункові показники, призначені для забезпечення збалансованості планів і розрахунку потреби в ресурсах.

1.2. Планування як функція управління підприємством

Планування притаманне загалом усім сферам життя суспільства. Однак особливо актуальним воно є для складних ієрархічно структурованих систем, що забезпечують різноманітну економічну діяльність. Сучасне підприємство уявляється нині як надскладна відкрита соціально-технічна система, пов'язана специфічними відносинами з навколишнім середовищем. Об'єктом планування є діяльність підприємства, здійснення різновидів якої потребує цільової орієнтації, визначеної в часі та засобах досягнення цілей. Цілі функціонування підприємства – це чітко й однозначно сформульовані наміри, подані у вигляді переліку основних показників, які підлягають досягненню й зазвичай мають кількісну оцінку. Вони задають напрям розвитку підприємства й відображають бажаний стан, якого необхідно досягти в майбутньому. Цілі можна визначити як кінцеві економічні результати діяльності підприємства, котрі воно планує отримати в заздалегідь установлені терміни.

Вирізняють такі основні різновиди цілей підприємства:

- матеріальні (уречевлені);
- монетарні (грошові);
- соціальні (суспільні).

Досягнення матеріальних цілей передбачає отримання певних матеріально уречевлених результатів, до яких належить передусім продуктова програма. Її виконання можна визначити як у натуральних, так і вартісних вимірниках.

Монетарні (грошові) цілі – це очікувані в майбутньому фінансові результати, такі як вартість капіталу, прибуток або їхні окремі компоненти: надходження й виплати, доходи. До зазначених цілей відносять також забезпечення рівня ліквідності та її елементів: наявності обігових коштів, надходжень і виплати грошових засобів тощо. Монетарні цілі можуть характеризуватися як абсолютними, так і відносними показниками, наприклад сума розрахункового прибутку й рентабельність власного капіталу.

Соціальні цілі полягають у визначенні бажаних у майбутньому взаємовідносин між членами колективу на самому підприємстві (рівень доходів персоналу, цікава робота), а також становище підприємства щодо зовнішнього середовища, загалом – суспільства (імідж, захист навколишнього середовища). Частково така поведінка підприємства закріплена законодавчо й може вважатися не стільки власне цілями, скільки «рамковими» умовами діяльності.

Поданим вище групуванням цілей аж ніяк не обмежується перелік можливих варіантів цільових настанов підприємства. Останнім часом особливої

уваги заслуговують екологічні цілі, які орієнтують на забезпечення вимоги відтворюваності ресурсів і виготовлення екологічно безпечної продукції, та деякі інші.

У процесі уточнення завдань і досягнення цілей виникає низка проблем, розв'язання яких становить основний зміст управління підприємством. Класична схема цього процесу є досить формалізованою. Послідовність можна подати у вигляді шести основних фаз (рис. 1.1).

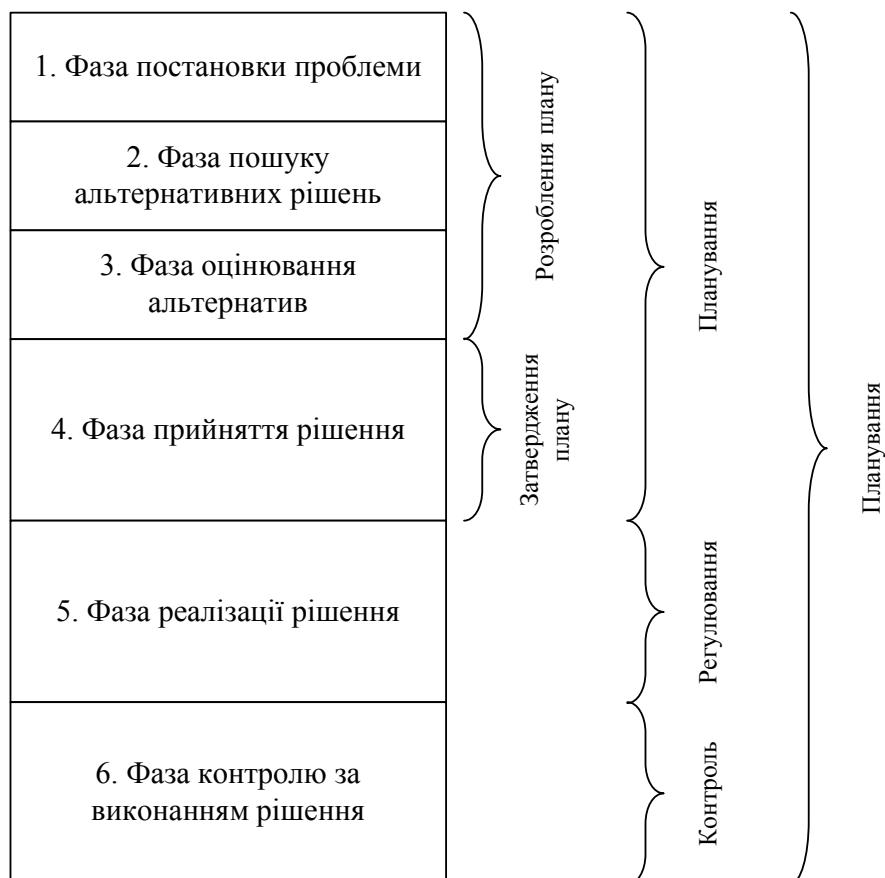


Рис. 1.1 – Порядок здійснення планування у процесі управління на підприємстві

Перша фаза – постановка проблеми. Сутність її полягає у визначенні завдання, що вимагає вирішення (проблеми). Для цього порівнянням фактичного стану з бажаним виявляють проблему; аналізують причини, що її викликали; з'ясовують і визначають загальні цілі, що є значущими для постановки проблеми на рівні підприємства, а також деталізовані задачі та підзадачі для її розв'язання з урахуванням наявних обмежень.

Друга – пошук альтернативних рішень. На цій фазі визначають можливі дії (альтернативи): підбирають варіанти можливих рішень; формують уявлення про вплив чинників за кожною з альтернатив і спільних для них усіх; вибирають ті альтернативи, що підлягають докладному вивченню.

Третя фаза – оцінювання. Тут оцінюють альтернативи за критерієм досяжності ними найважливіших цілей; оцінюють альтернативи в аспекті їхнього впливу на досягнення цілей за умов передбачуваності, а також за умов

неоднозначних очікувань майбутньої ситуації в зовнішньому середовищі; моделюють наслідки реалізації альтернатив за умови зміни самих цілей та обмежень.

Четверта – прийняття рішення. На цій фазі вибирають альтернативу, що підлягатиме реалізації: зіставляють і аналізують оцінені альтернативи, ураховують результати моделювання; вибирають для реалізації одну з альтернатив, що забезпечує досягнення мети найбільшою мірою.

П'ята – реалізація. Для здійснення обраної альтернативи докладно розробляють план реалізації; віддають розпорядження про реалізацію, і вона розпочинається.

Шоста – контроль. На цій фазі з'ясовують успіх реалізації: визначають результати виконання плану; порівнюють фактичні результати із запланованими; аналізують результати відхилень; у разі потреби приймають рішення про новий цикл розгляду проблеми.

Змістове наповнення окремих фаз процесу управління є різним, але серед них слід виокремити фази 1–4 як суто управлінські, що утворюють комплекс операцій із підготовки рішення. Фази 5–6 значною мірою належать до сфери оперативних рішень, пов'язаних із реалізацією поставлених завдань.

Викладений вище методологічний підхід до процесу управління дає змогу уточнити місце планування як функції управління підприємством. Плануванням у широкому розумінні слід вважати процес прийняття управлінських рішень, які пов'язані з майбутніми подіями та здійснюються на основі систематичної підготовки. За своїм змістом це фази 1–4, а саме: систематична постановка цілей і підготовка необхідних для їх здійснення заходів.

Планування у вузькому розумінні можна визначити лише як підготовку рішень (фази 1–3). Якщо ж рішення приймають без їх систематичної підготовки, інтуїтивно, то цей процес охоплює частково фази 1, 2, фазу 4. Фази реалізації та контролю виконання рішень (фази 5, 6) тісно пов'язані зі здійсненням плану й за своїм змістом частково теж належать до планування в широкому розумінні.

Процес планування має циклічний характер, цикли чергуються безперервно. Цілепокладання не закінчується з початком процесу вирішення проблеми й не є його першою фазою. Пошук і оцінювання альтернатив можуть розширити або звужити спектр цілей. Якщо в підприємства немає глобальних уявлень про цілі або вони не задані в попередніх процесах прийняття рішень, може виникнути потреба в доповненні вказаного порядку фазою покладання цілей перед фазою 1.

Місце планування та його зміст в аспекті управлінської діяльності можна уточнити, ґрунтуючись на іншій концепції, притаманній французькій школі управління. Згідно з нею розрізняють такі різновиди управлінських процесів: планування, регулювання й так званий пілотаж (чисте управління). Якщо ввести за розподілові ознаки час здійснення процесів та сферу їх використання, схематичне зображення взаємозв'язків і співвідношень між указаними різновидами управлінських процесів матиме наступний вигляд (рис. 1.2).



Рис. 1.2 – Процеси управління у взаємозв'язку

Між окремими процесами, звісно, не існує таких чітких розмежувань, як це подається графічно. Процеси управління розглядаються від загального рівня (планування) до конкретного (регулювання). Це означає певну послідовність у здійсненні процесів: спершу визначають напрями розвитку підприємства, потім – способи досягнення мети, а відтак розглядають заходи. Отже, можна виокремити такий важливий момент: те, що для певного процесу є етапом рішення чи виконання рішення, може виявитися завданням для процесу, що відбувається на нижчому рівні управління підприємством. І навпаки, проблеми, що виникають на стадії «пілотажу» чи регулювання, можуть поставити під сумнів процеси, що відбуваються на вищій стадії. Виникають так звані петлі зворотної дії, що, з одного боку, сприяють підвищенню гнучкості управління, а з іншого – подовжують процес управління та збільшують його вартість. Тому краще уникати зайвих проблем, запобігаючи їх виникненню, аніж пасивно чекати їхньої появи.

Аналізуючи планування через призму того чи іншого управлінського підходу, варто звернути увагу на два основні моменти процесу планування: по-перше, підготовка попередньо продуманого ескізу дій; по-друге, його безумовне включення до системи організаційних заходів.

Така модель передбачає наявність надзвичайно якісного інформаційного забезпечення керівництва та інших відповідальних осіб. Їм мають бути відомі не лише наявні альтернативи, а й їх наслідки з урахуванням змін ситуацій у зовнішньому середовищі. Самі ж зміни мають бути прогнозованими, передбачуваними з певним ступенем імовірності.

Якщо зовнішнє середовище підприємства характеризується зменшенням рівня передбачуваності, це зумовлює необхідність урахування ризикованості рішень, що приймаються. Настання тієї чи іншої ситуації передбачається багатоваріантними розрахунками майбутніх результатів впливу різноманітних чинників. У разі частої повторюваності ситуацій може бути розрахована ймовірність настання цільового ефекту як статистична величина. Якщо ж це

неможливо, виходять із об'єктивної оцінки ймовірності. Оптимальним варіантом рішення вважається та альтернатива, яка в результаті послідовного (попарного) порівняння з іншими має найбільший ефект – найвищий сумарний ступінь досягнення мети. Для оптимізації можна скористатися таким інструментом, як матриця прийняття рішень.

За обставин, що не дають змоги визначитися з імовірністю настання тієї чи іншої ситуації, рішення приймають за умов невизначеності, що передбачає вибір альтернатив за правилами мінімізація, максимізація, песимізм – оптимізму тощо. Однак при цьому варто мати на увазі, що поняття тотальної невизначеності майже не має сенсу, оскільки суб'єктивне визначення ймовірності принципово завжди можливе.

В обґрунтуванні рішень за умов невизначеності з певним рівнем імовірності використовують запобіжні критерії економічної безпеки, багатоваріантні розрахунки на основі множини варіантів ситуацій. Ефективним є також проведення аналізу чутливості зі з'ясуванням того, якою мірою вплив змін параметрів середовища відхиляється від певного інтервалу визначених значень.

1.3. Планувальна функція як реагування на динамічні зміни зовнішнього середовища

Сучасне підприємство, функціонуючи як відкрита система, стає перед проблемою визначення впливу чинників зовнішнього середовища та адекватного впорядкування своєї діяльності.

Кумулятивний ефект дії чинників проявляється передусім у таких аспектах:

- невизначеність ситуації;
- непередбачуваність поведінки учасників подій;
- динамічність і мінливість галузевої конкуренції.

Оскільки планування спирається на аналіз нинішньої ситуації та передбачає її розвиток в майбутньому, така оцінка стану має бути максимально об'єктивною. Дедалі переконливішими стають доведення того, що події навколишнього світу є аморфними й потребують своєї інтерпретації. Тому основною проблемою підприємства за таких обставин є конструктивне пізнання реальності.

Ступінь визначеності (невизначеності) ситуації нерозривно пов'язаний зі ступенем її структурованості. Так, ситуація з високим ступенем визначеності є добре структурованою. Вона характеризується повторенням однакових подій. Планування діяльності підприємства в таких ситуаціях ґрунтується на надійних знаннях і багаторазовому застосуванні типових моделей планування й алгоритмів реагування. У протилежному варіанті – ситуації з високим ступенем невизначеності – структурованості немає. Тож здійснення планування потребує ускладнених творчих зусиль у виконанні планувальних робіт і прийняття неординарних рішень. Зіставлення характеристик невизначеності та структурованості ситуацій подано в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 Характерні ознаки невизначеності та неструктурованості ситуацій

Елементи ситуацій	Характеристики невизначеності	
	структуровані	неструктуровані
1. Майбутні події	Відомі, передбачувані	Невідомі, непередбачувані
2. Цілі	Нечисленні, послідовні	Множинні, суперечливі
3. Причини й наслідки	Відомі	Невідомі
4. Мінливість і динамічність	Невисокий рівень	Високий рівень
5. Повторюваність	Високий ступінь	Низький ступінь
6. Зворотний зв'язок	Тісний, прямий	Віддалений
7. Можливість використання набутого досвіду	Високий ступінь	Низький ступінь

Передбачуваність подій і напряду розвитку нинішніх ситуацій залежить від рівня знань підприємства про наміри інших учасників ринку: потенційних конкурентів, постачальників, споживачів та інших агентів, з якими пов'язана діяльність підприємства. Реакція кожного з них на дії підприємства часто є непередбачуваною. Окрім того, всі учасники ситуацій недостатньо інформовані про можливі наміри інших. Загальна взаємозалежність і взаємовплив ускладнюють передбачуваність зовнішнього середовища для всіх. Планувати за таких обставин означає моделювати своєрідну гру з багатьма варіантами різноманітних ходів-дій.

Зміни умов галузевої конкуренції стають дедалі динамічнішими, набуваючи характеристик турбулентності, коли плинність ринкових подій, що вимагають уваги керівництва підприємства, нагадує бурхливий безладний потік. На галузевих ринках стають частішими явища гіперконкуренції, яка характеризується зростанням швидкості повсякчасних змін у конкурентній розстановці сил. Виживання за гіперконкуренції вимагає від підприємства несподіваних, неочікуваних суперниками рішень, а також постійного пошуку нових способів впливу на ситуацію. Формальне планування за таких умов стає просто зайвим: поки буде сформовано план, ситуація на ринку докорінно зміниться. Більше того, планування та адаптація, що орієнтують підприємство на більш-менш статичні ринкові відносини, деморалізують його щодо проведення активних дій. Тут головне – імпровізація та досягнення гнучкості.

Несподівані конкурентні повороти на галузевих ринках відбуваються також у процесі набуття підприємствами ринкового досвіду, що впливає на зміну ними так званого способу ринкових дій – від поліполістичного до олігополістичного. Поведінка підприємств істотно змінюється, що проявляється в можливостях ідентифікації взаємозв'язку «дія – реакція конкурента», а також визначенні ринкових параметрів (обсяг попиту – обсяг виробництва – ціна) тощо.

Визначальною щодо сутності та змісту планування діяльності підприємства визнається нині тенденція переходу від управлінської функції «планування» до управлінської функції «організація». Поруч із плануванням, що втрачає свій примат, організація постає як самодостатній потенціал розв'язання проблем підприємства. Підготовка та прийняття рішень перетворюються на процес

постійного коригування планів, на безперервну та гнучку адаптацію тимчасових рішень, що стосуються майбутнього, з урахуванням постійного оновлення інформації про ситуацію.

Очевидно, що події, які відбуваються у внутрішньому середовищі підприємства, мають вищий ступінь визначеності. За цих умов не тільки можливо, а й необхідно застосовувати формальне внутрішньофірмове планування. Це дає змогу достатньо точно кількісно погодити всі розділи плану як по підприємству в цілому, так і по його підрозділах.

Отже, застосування форм планування тісно пов'язане зі ступенем мінливості та невизначеності зовнішнього й внутрішнього середовища. Тому в плануванні варто досягати оптимального поєднання елементів інкрементального формального та системного планування з пріоритетом останнього.

Особливе значення надається взаємозв'язку функцій планування і контролю в процесі управлінської діяльності. В умовах ринку відповідальність за результати діяльності, а від того і за майбутнє підприємства, передусім лягає на плечі його керівників. Тому управлінцям підприємства постійно необхідно мати інформацію для моніторингу ефективності обраних рішень в реальних економічних умовах. Для цього, насамперед, необхідне поєднання процесів планування і контролю.

Контроль – це вид управлінської діяльності, за допомогою якої керівництво підприємства визначає, наскільки були правильні його управлінські рішення, наскільки вони задовольняють існуючим умовам господарювання та чи є необхідність здійснення коректив.

Це не єдине визначення поняття терміну «контроль». Як і для планування, їх існує досить багато. Наприклад, таке: Контроль – це планомірний нагляд, спостереження, перевірка внутрішніх і зовнішніх господарських процесів даного підприємства.

Оскільки саме керівництво підприємства відповідає за правильність обраного стратегічного курсу економічного розвитку підприємства та його ефективну реалізацію у повсякденній практиці господарювання, основним завданням контролю, як і планування, є забезпечення керівництва інформацією для створення сприятливих умов для забезпечення досягнення цілей діяльності підприємства. Тому вони доповнюють один одного і повинні мати для забезпечення ефективної управлінської діяльності характер процесів, що постійно повторюються. Роль контролю як функції управління полягає в тому, що він є засобом здійснення зворотного зв'язку в системі управління. Планування, а відповідно й контроль, неможливо здійснювати без обліку матеріальних, трудових, фінансових ресурсів та аналізу отриманої інформації (останнє особливо актуально для постійного забезпечення реальності планів). Тому поєднання процесу планування і контролю обумовлює, що під час контролю здійснюється не лише констатація факту досягнення показником якогось значення чи наявності відхилення фактичних результатів від планових (здійснення контролю неможливо без співставлення планових і фактичних результатів), а й аналітичну діяльність, яка передбачає, що за його результатами можуть прийматися рішення про корегування планів.

У загальному випадку на підприємстві контролю мають підлягати всі виробничі процеси, матеріальні та грошові потоки, використання трудових ресурсів, виробничі витрати та результати діяльності.

Виробничі процеси контролюють насамперед з точки зору дотримання вимог технології, забезпечення якісного рівня продукції, її обсягів та термінів виготовлення. Такий контроль забезпечують за рахунок *технічного та вхідного* контролів. Він дає змогу з'ясувати, наскільки продукція підрозділів відповідає встановленим планом вимогам, насамперед з точки зору технічних вимог.

Технічний контроль – це перевірка відповідності продукції або процесу, від якого залежить якість продукції встановленим технічним вимогам. Перевірці підлягають насамперед виробничі операції, що забезпечують кінцевий результат у вигляді готової продукції або послуг, які випускаються або надаються підприємством. За необхідності контролюють і допоміжні та підготовчі операції.

На підприємстві проводяться два види технічного контролю: операційний та приймальний.

Операційний контроль – передбачає перевірку відповідності різних виробничих операцій вимогам технологічної документації. При цьому перевіряють технологічні параметри, що характеризують хід операцій, які контролюють (температура теплоносія, швидкість обробки деталі та ін.). Він ставить за мету не допустити передумов для виникнення претензій до якості продукції або послуг із причин порушення технології.

Приймальний контроль – передбачає перевірку відповідності готової продукції вимогам, встановленим нормативною документацією. При виявленні відхилень, що перевищують гранично допустимі, продукція може бути признана неякісною. Він ставить за мету запобігти постачанню споживачеві продукції, що не відповідає встановленим вимогам.

Таким чином, завдання технічного контролю – своєчасне виявлення недоліків під час виготовлення продукції і запобігання постачання продукції, що не відповідає установленим вимогам.

Крім технічного контролю, якість продукції забезпечується за рахунок здійснення *вхідного контролю* – перевірки відповідності установленим вимогам сировини, матеріалів, напівфабрикатів та ін., що використовують при виготовленні продукції. За своєю сутністю його можна вважати повторним приймальним контролем, що здійснюється вже іншим підприємством.

Якщо технічний контроль надає інформацію, яку використовують насамперед, під час оперативного-календарного планування, контроль витрат та результатів діяльності (насамперед у вартісному вимірі) більш властивий для тактичного і стратегічного планування. Він здійснюється за допомогою моніторингу кошторисів і економічних показників за так званими «центрами відповідальності» й забезпечує інформацію про узагальнюючі результати діяльності підприємства і його підрозділів. Цю інформацію найчастіше використовує керівництво підприємства.

Оскільки кожне підприємство має свою структуру, вибір таких «центрів відповідальності» визначається функціями, які вони виконують, і масштабом

бізнесу (що більше бізнес, то важче приймати всі рішення і контролювати всі показники з єдиного центру). Створення «центрів відповідальності» дозволяє розподіляти повноваження з прийняття рішень і відповідальність за них між різними рівнями управління (керівниками відповідних підрозділів: цехів, відділів, служб та ін. і керівництвом підприємства).

Найбільш поширена практика формування «центрів відповідальності» за функціональною спрямованістю їх діяльності (виробничі, матеріального постачання, збутові та ін.), при цьому в залежності від того, за що відповідає керівник, виділяють три типи центрів: центр витрат, центр прибутків та центр інвестицій.

Центр витрат – це підрозділ, керівник якого контролює витрати, але не контролює доходи й інвестиції.

Центр прибутку – це підрозділ, керівник якого контролює витрати й доходи, але не контролює інвестиції у власні активи.

Центр інвестицій – це підрозділ, керівник якого одночасно контролює витрати, доходи й інвестиції.

У цьому випадку загальне керівництво підприємством передбачає організацію контролю за результатами діяльності по напрямках відповідальності як на рівні центрів (відповідним керівником), так і на рівні підприємства – керівництвом підприємства на підставі розроблених бюджетів «центрів відповідальності».

Періодичність здійснення контролю залежить від характеру показників і процесів, що підлягають контролю, та обраних термінів перегляду планових показників. З огляду на це, розрізняють контроль поточний, періодичний і одноразовий.

Поточний контроль – здійснюється щоденно (за рухом матеріальних цінностей, незавершеного виробництва й продукції) через оперативний облік. Він дає інформацію, яка дозволяє оперативно втручатись у хід виробничого процесу (за необхідності) під час здійснення оперативно-календарного планування для забезпечення виконання плану.

Періодичний контроль зазвичай здійснюється за допомогою отримання інформації з різноманітних форм звітності та пояснень до них, що надаються підрозділом керівництву у встановлені терміни (місяць, квартал та ін.).

Одноразовий контроль не має встановленої регулярності. Його проводять за рішенням керівництва. Прикладом такого контролю може бути інвентаризація майна, що зазвичай проводиться раз на рік, або аудит підприємства.

Алгоритм організації здійснення процесу контролю за ходом виконання плану передбачає наступну послідовність дій:

- визначення предмету контролю;
- визначення об'єктів контролю і засобів їх отримання;
- визначення термінів здійснення контролю;
- визначення суб'єктів здійснення контролю;
- визначення методики контролю;
- оцінка результатів контролю.

Предмет контролю – процеси й події, перевірка виконання конкретних рішень.

Об'єкти контролю – критерії, за допомогою яких здійснюють оцінку предмету контролю (відповідність терміну виконання встановленому планом, витрати часу, витрати, прибуток, рівень браку, наявність та значення відхилень фактичних показників від планових та ін.).

Контрольні запитання

1. У чому полягає сутність планування як науки, в чому сутність контролю?
2. Роль та зміст планування в ринковій економіці, роль контролю в економічній діяльності підприємства.
3. Назвіть принципи та методи планування.
4. Які види внутрішньовиробничого планування і контролю існують?
5. Охарактеризуйте систему планових норм і нормативів.
6. Як відбувається процес планування і контролю з погляду здійснення управлінських функцій на підприємстві?
7. Яким є зміст планування у процесному аспекті?

Термінологічний словник ключових понять

Планування, планологія, формальне планування, інкрементальне планування, системне планування, цілі функціонування підприємства, невизначеність, структурованість, гіперконкуренція, процес, аналіз стратегічних процесів, процесуальна раціональність, контроль.

ТЕМА 2. СИСТЕМА ПЛАНІВ ПІДПРИЄМСТВА

План:

- 2.1. Формування системи планування на підприємстві
- 2.2. Методи планування
- 2.3. Основні підсистеми планування
- 2.4. Склад планів
- 2.5. Організація розроблення планів на підприємстві

2.1. Формування системи планування на підприємстві

Планування – це складний методично-організаційний процес, за якого відбуваються безперервний пошук, оброблення й систематизація інформації та її перетворення на знання про зовнішнє середовище та власні можливості підприємства в контексті його нинішнього функціонування та майбутнього розвитку.

З позицій системного підходу планування можна розглядати як складну систему, на вході якої уявляється потік такої інформації, що у «процесорі» системи за допомогою методичного апарату та інструментарію перетворюється на вихідний потік – обґрунтування та рекомендації щодо прийняття управлінських рішень. Порівнюючи фактичну інформацію з плановою, можна отримати контрольну інформацію та оцінити виконання управлінських рішень. Таке уявлення не виходить за межі класичного розгляду планування підприємством і, отже, дає змогу визначити систему планування як цілеорієнтовану взаємозв'язану сукупність процесів планування, доповнену виконанням функцій контролю результатів. Суб'єктами системи планування в цьому розумінні є процеси планування й контролю, а результатами – інформація, відображена в планах і звітах.

Водночас елементами системи планування варто вважати керівників-управлінців та інших професіоналів, котрі, власне, і здійснюють відповідні планово-контрольні розрахунки, результати яких містяться у планах та звітах. З іншого боку, спираючись на те, що в основу планування покладено процес перетворення інформації на дані, знання і, звичайно, оформлені належним чином документи – плани та звіти, розуміння системи планування можна умовно звузити до системи планів підприємств. Відповідно до цього система планування може бути визначена як цілеорієнтована взаємозв'язана сукупність планів і звітів. І в цьому аспекті розгляду суб'єктами системи також залишаються керівники-управлінці та професіонали, які розробляють плани й готують звіти. Поняття «система планування» іноді вживають у розумінні «система планів». Ці поняття, як зазначалося вище, мають різне сутнісне наповнення. Система планування на підприємстві має формуватися й удосконалюватися з урахування таких основних принципів: єдність, цілеспрямованість, інтегрованість, цілісність, повнота, гнучкість, безперервність.

Принцип єдності означає, що планування мусить охоплювати всі сфери діяльності підприємства. Змістова поєднаність планів має бути узгоджена з організаційною структурою підприємства, оскільки елементами планування є

окремі структурні підрозділи підприємства й окремі частини процесу планування. Взаємозв'язок між підрозділами забезпечується як на горизонтальному рівні, так і по вертикалі, тобто в межах управлінської ієрархії.

Планування зазвичай має цільову орієнтацію, тому система планів підприємства має формуватися як своєрідна модель перевірки можливостей досягнення цілей. За допомогою звітів виявляють фактичний рівень виконання поставлених завдань. Усі процеси планування та суб'єкти, що здійснюють їх, мають бути інтегрованими з орієнтацією на цілі.

Усі планові розрахунки мають бути також інтегрованими в певному часовому співвідношенні, незалежно від того, як саме розробляються ті чи інші плани: періодично, не періодично чи разово. Найбільше ця риса притаманна періодичному плануванню, за якого планово-контрольні розрахунки побудовано у вигляді інформаційної системи, що має пірамідальну структуру й передає знизу вгору систематично агреговані показники від одного рівня управління до іншого.

За допомогою системи планування керівництво підприємства отримує інформацію, що відображає економічні процеси та взаємозв'язки підприємства та ринку. Цілісне уявлення про ці явища й процеси створюється через системне подання їх за допомогою сукупності взаємопересічних показників планів. Оскільки різні розділи плану розробляються взаємозалежно, то система планів дасть можливість зробити справді змістовні висновки, якщо буде повною.

Принцип гнучкості полягає в наданні системі властивості своєчасно й без особливих зусиль змінювати свої параметри у зв'язку з виникненням непередбачених обставин. Внесення змін до планів, їх виправлення й уточнення за умов динамічного середовища може перетворюватись на безперервний процес коригування.

Безперервність означає необхідність дотримання неперервного планового періоду з урахуванням плинного горизонту планування, а також взаємоузгодженості довго-, середньо- й короткострокових планів.

Розгляд змісту планування з позицій аналізу стратегічних процесів висуває принцип участі (партисипативності) на головну роль у системі планування. Його дотримання означає, що кожен працівник підприємства є учасником планувального процесу. Більше того, кожен розглядається як потенційний ініціатор, динамічне ядро розроблення стратегії підприємства.

Для створення й успішного функціонування системи планування на підприємстві має бути створено певні передумови організаційного, інформаційного й кадрового характеру. Оскільки змістова інтеграція планових завдань і суб'єктів планування, як уже зазначалося, здійснюється в межах організаційної структури підприємства, основні контури планової й організаційної піраміди мають збігатися. Система планування потребує належного інформаційного забезпечення, а саме: розвиненої прогнозно-аналітичної системи з адекватною методичною базою, чіткої системи управлінського й фінансового обліку, ефективної системи електронного оброблення інформації та передавання даних.

Кадрове забезпечення дієвості системи полягає в здатності керівництва

управляти підприємством, користуючись системою планування як складним інструментом, що вимагає глибоких знань, умінь і навичок. Адекватною має бути й кваліфікація професіоналів та менеджерів – суб'єктів планування.

2.2. Методи планування

Зміст основних планувальних процедур загалом полягає в обробленні та передаванні різноманітної інформації, яка надає кількісні та якісні характеристики явищам і процесам, що відбуваються на підприємстві та зовні. У планових розрахунках зазвичай оперують кількісними характеристиками, що зводяться в систематизовану певним чином сукупність показників. Характеристики, що не мають кількісних значень, а лише дають якісні ознаки стану чи процесу, використовують у плануванні значно рідше – разом із показниками вони виконують завдання економічного діагностування.

Методичний апарат планування діяльності підприємства є надзвичайно багатим. Він урізноманітнений запозиченнями та спільністю з інструментарієм інших споріднених науково-практичних галузей знань.

Одну з поширених класифікацій методів планування наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Класифікація методів планування.

Класифікаційна ознака	Найменування методу планування
1. Вихідна позиція для розроблення плану	<ul style="list-style-type: none"> ресурсний (від можливостей); цільовий (за потребою)
2. Принципи визначення планового показника	<ul style="list-style-type: none"> екстраполяційний (від досягнутого рівня); інтерполяційний (від майбутнього кінцевого результату)
3. Спосіб розрахунку планового показника	<ul style="list-style-type: none"> статистичний; факторний; нормативний; економіко-математичний
4. Варіантність розроблення плану	<ul style="list-style-type: none"> одноваріантний; багатоваріантний
5. Форма подання планових розрахунків	<ul style="list-style-type: none"> текстовий; табличний; графічний; логіко-структурний (сітковий)

Проведення планових розрахунків супроводжується одночасним застосуванням багатьох різноманітних методів, які, поєднуючись, утворюють комплекси з певним призначенням і сферою використання. Такі комплекси зазвичай називають моделями планування. Вирізняють три основні різновиди таких моделей: описові, аналітичні та імітаційні.

Найпростіші та найпоширеніші в практиці – описові (дескриптивні) моделі. Вони містять невелику кількість елементів і ґрунтуються на простих математичних розрахунках показників, значення яких обчислюється як алгебраїчна сума (адитивна модель), як добуток (мультиплікативна), як відношення (кратна) або ж як поєднання зазначених способів (змішана).

Процеси як кількісні характеристики та взаємозв'язки мають бути жорстко детермінованими. Це накладає певні обмеження на сферу використання описових моделей.

Друга група – аналітичні (пояснювальні) моделі. Параметри таких моделей задані функціональною формою залежності як залежні та незалежні змінні величини. Аналітичні рівняння доповнюються системою обмежень, найчастіше ресурсних. Особливість аналітичних моделей полягає в тому, що вони дають змогу уявити можливі наслідки подій через визначення очікуваних змінних за тих чи інших умов. Аналітичні моделі з уведеною цільовою функцією перетворюються на моделі прийняття рішень, що дає змогу не лише передбачити можливі варіанти дій, а й вибрати з них оптимальний.

Третя група моделей – імітаційні – налаштовані на відтворення реальних ситуацій і дають змогу маніпулювати створеною моделлю з метою знайдення оптимального рішення через імітацію наслідків за всіма можливими варіантами дій. Вони унаочнюють механізм причиново-наслідкових зв'язків в економічних подіях на підприємстві, тому використовуються також як тренінгові засоби.

Оскільки у процесі планування, як уже зазначалося, завжди використовують комплекс методів, то надзвичайно важливою проблемою є раціональний вибір такої комбінації. Відомо, що доцільність використання методів змінюється залежно від завдань і часу. Вартість різних комбінацій також істотно відрізняється. Тому виникає проблема синектичного (доцільного) поєднання методів у плануванні. Мається на увазі не лише модель чи комбінація кількісних та якісних методів, математичних і статистичних, а й виконавців-плановиків та методів, а також інтуїції, здогадок з метою знаходження раціонального рішення. Поєднуючи ці елементи системи планування, дуже важливо бути впевненим, що використовуються лише ті методи або частини методів, застосування яких є найбільш доцільним для вирішення певного завдання. Крім цього, планова діяльність має досить імпровізаційний характер. Значною мірою її зміст, послідовність і робочий інструментарій задаються самим плановиком-професіоналом. Інакше кажучи, треба завжди мати на увазі, що обґрунтованість рішень планового характеру визначається зовсім не складністю залученого інструментарію; пріоритетним є інше – відповідальність за можливі наслідки. За умов невизначеності та непередбачуваності хитромудра математична модель далеко не завжди здатна мінімізувати негативні наслідки впливу безлічі чинників.

2.3. Основні підсистеми планування

Функціонування системи планування на підприємстві передбачає чітку взаємодію її основних підсистем – комплексів планових розрахунків, які взаємоузгоджуються за часом, змістом та функціональними сферами діяльності підприємства. Кожен з цих комплексів має цілком відмітне місце у системі планування, що визначається насамперед особливостями вибору підприємством способу своєї ринкової поведінки та періодом маневрування.

Відрізняються комплекси також методами та моделями планування,

ступенем визначеності (імовірності досягнення) показників, ступенем деталізації параметрів майбутнього стану тощо. Історично склалися навіть різні назви вказаних комплексів, що відображало загальноекономічні тенденції, розвиненість ринку тощо.

Найпоширенішим нині є погляд, що головними в діяльності підприємства є стратегічні аспекти його діяльності. Тож основними підсистемами планування варто вважати:

- генеральне цільове планування;
- стратегічне планування або планування продуктової програми й виробничого потенціалу підприємства;
- тактичне планування;
- оперативне планування або планування виробничої програми й заходів при заданому потенціалі;
- зведене планування фінансових результатів.

Ці підсистеми охоплюють сферу техніко-економічного планування. Відповідно до зазначених підсистем вирізняють і комплекси планових розрахунків, тобто комплекси планів.

Сутністю генерального цільового планування є покладання найважливіших цілей діяльності підприємства й визначення завдань (цілей-дій, які з них випливають). До цього комплексу входить обґрунтування досягнення загальних матеріальних, монетарних і соціальних цілей; визначення основних полів бізнесу; визначення моделі поведінки стосовно інвесторів, персоналу підприємства, ринкових партнерів, держави; зростання прибутку та збільшення вартості капіталу; поліпшення соціального положення персоналу й формування ділового іміджу підприємства; планування інформаційного забезпечення підприємства тощо. Покладання генеральних цілей є концептуально важливим для підприємства й визначальним щодо його політики, культури та філософії.

Стратегічне планування – це насамперед планування досягнення цілей. Предметом стратегічного планування є:

- планування продуктової програми підприємства по періодах;
- планування стратегій полів бізнесу;
- планування виробничого потенціалу;
- планування кадрового потенціалу;
- планування організаційної структури;
- планування правової структури підприємства і його правової форми;
- планування інформаційної системи менеджменту.

У процесі тактичного планування, на відміну від стратегічного, функціонування підприємства розглядається в межах певного періоду, найчастіше – річного, у рамках певної продуктової програми, заданого потенціалу й системи управління. Воно охоплює всі сфери виробничо-господарської діяльності підприємства й підпорядковує їх досягненню цілей. Традиційно комплекс планів відображає функціональні сфери діяльності підприємства, а саме: випуск продукції, її реалізацію; забезпечення виробництва необхідними засобами (обґрунтування виробничою потужністю), матеріальними й трудовими ресурсами; визначення витрат і фінансових

результатів. До підсистеми тактичного планування входить також розроблення планів за виробничими й обслуговуючими підрозділами підприємства, які конкретизують досягнення загальних цілей для кожного з них. У межах тактичного планування розробляються також окремі проекти щодо здійснення загальних стратегічних і поточних планів, які не передбачають змін у потенціалі підприємства.

У рамках оперативного планування розробляється продуктова програма й визначається, що підприємство повинне провадити в короткостроковій і середньостроковій перспективі на базі заданого потенціалу й у рамках заданих цілей. Разом із тим плануються програми й заходи щодо окремих структурних підрозділів. Оперативне планування припускає розробку наступних планів: продуктової програми підприємства; плану збуту; плану виробництва; плану постачання; плану НДДКР; план персоналу; інформаційного й комунікаційного плану.

Зведене планування результатів і фінансове планування має на меті взаємозв'язку різних розділів плану в рамках досягнення генеральних цілей підприємства і містить у собі:

- інвестиційні розрахунки;
- розрахунки виробничої програми по окремих видах продукції;
- калькулювання витрат по окремих видах продукції й підрозділам;
- розрахунки по центрах прибутку і центрах витрат;
- розрахунки ефективності проектів.

Усі ці види планів формують ключову систему показників підприємства, що містить у собі:

- обсяг наявних замовлень і надходження замовлень;
- величина обороту;
- витрати матеріальні й на оплату праці;
- прибуток із капіталу;
- інвестований капітал: основні кошти, запаси, дебіторську заборгованість;
- оборотність капіталу;
- рентабельність обороту й капіталу;
- величини виплачених податків;
- результат роботи підприємства після розрахунків із бюджетом;
- амортизація;
- грошовий потік;
- розмір передбачуваних інвестицій;
- потреба в зовнішньому інвестуванні;
- цінність капіталу;
- чисельність персоналу;
- додана вартість.

Технологія планування містить у собі наступні складові:

1. Планування продуктової програми.

1.1. Етап постановки проблеми.

1.2. Етап пошуку: визначення альтернативних продуктових програм із

урахуванням обмежень (обмеження по збуту, виробничі обмеження, обмеження по постачанню, фінансові обмеження, адміністративні обмеження).

1.3. Етап оцінки: орієнтована на результат оцінка альтернатив за наявності на підприємстві декількох "вузьких місць".

1.4. Етап ухвалення рішення: визначення кращої продуктової програми.

1.5. Етап контролю.

2. Планування по функціональних сферах діяльності.

2.1. Планування у відділі збуту (планування цілей і заходів, планування і контроль результатів збуту, планування і контроль збутових витрат).

2.2. Планування виробництва (планування цілей і заходів, планування і контроль прямих витрат, планування і контроль накладних видатків).

2.3. Планування постачання (планування цілей і заходів, оптимізація вантажних потоків).

2.4. Планування НДДКР.

2.5. Планування витрат і виторгу.

2.6. Планування й контроль балансу.

2.7. Фінансове планування (формування грошових потоків, планування інвестицій, планування й контроль рівня ліквідності, планування фінансових результатів).

Усі зазначені комплекси розробляють періодично або ж навіть безперервно – залежно від уточнення стану підприємства в аспекті досягнення поставлених цілей або ж їх коригування чи кардинальної зміни. Якщо ж генеральні цілі та поставлені стратегічні завдання на 3–5 років передбачаються стабільно визначеними за умов відносно передбачуваного зовнішнього середовища, – стратегічний план має горизонт 3–5 років, а тактичний план доцільно розробляти як уточнений стратегічний на календарний рік. Це дуже зручно з позицій визначення результатів, насамперед фінансових, ураховуючи певну календарну «налаштованість» таких складових економічної системи держави, як податкова та обліково-статистична, з якими взаємодіє підприємство.

Зважаючи на те, що генеральні цілі завжди виражають цінність уявлення вищого керівництва підприємства й частково формуються у вигляді директив загального характеру, їх часто виносять за межі планування, вважаючи їх початком розроблення всіх інших комплексів розрахунків.

Дещо відокремленим елементом у системі планування на підприємстві є розроблення проектів, які є обмеженими в часі цілеорієнтованими комплексами заходів. Планування проектів за своєю природою є неперіодичним плануванням. Проекти можуть мати як локальний, так і всеосяжний характер, наприклад у разі створення нового підприємства. Для таких проектів складають бізнес-плани.

Змістове поєднання й координація всіх періодичних і неперіодичних планів у межах стратегічного та тактичного планування здійснюється за допомогою дотримання так званої рангової послідовності. Вона, у свою чергу, формується через визнання одного з планів первинним, а інших, відповідно, вторинними (похідними).

Стосовно первинних та похідних планів відрізняють два основні випадки. В одному з них первинний план є попереднім, приблизним розрахунком, що слугує основою для розроблення всіх інших деталізованих планів. Як правило, первинність такого плану визначається через генеральну мету (цілі) підприємства. Якщо нею є, наприклад, досягнення високого фінансового результату, – первинним планом є фінансовий план як складова генерального цільового планування підприємства.

Домінанта первинності може бути визнана також за принципом «вузького місця» на підприємстві. Тоді інші плани підлаштовуються під його «розширення», стають вторинними. Протягом планового періоду відбувається вирівнювання (узгодження) взаємозв'язаних ланок. Найчастіше «вузькі місця» на підприємстві виникають у результаті диспропорцій у виробничій потужності різних виробничих підрозділів підприємства. У такому разі, наприклад, домінуючим розділом плану вважають план організаційно-технічного розвитку.

Оперативно-календарне планування є особливою підсистемою планування на підприємстві. Воно забезпечує календарне погодження виробничої програми між учасниками технологічного процесу виробництва продукції – основними цехами та дільницями. У цьому контексті термін «оперативне» означає планування на найкоротші календарні періоди – зміну, добу, декаду, місяць тощо.

2.4. Склад планів

Результати виконаних у процесі планування планово–контрольних розрахунків заведено зводити у планові та планово–звітні документи, які створюють цілісну картину передбачуваного й реального розвитку підприємства у плановому періоді: п'ятирічному (три- або дворічному) з розподілом першого року за кварталами чи місяцями з наростаючим підсумком. Як правило, загальний план підприємства готують у вигляді таблиць. Дані таблиць можуть бути проілюстровані графіками й коментарями. Доцільним є включення до складу розділів також короткого резюме – загальних положень. Аналогічно структурі плану зазвичай складають звіт про його виконання, у якому виявляють відхилення від запланованих показників розвитку, дають їх оцінку. Структура та зміст плану унормовані внутрішніми інструкціями та іншими документами.

Водночас майже для кожного виду економічної діяльності традиційно склалися комплекси основних показників із усталеною методикою їх розрахунку. Раніше для вітчизняних підприємств було обов'язковим дотримуватися типових положень для розроблення так званого техпромфінплану – плану економічного та соціального розвитку підприємства. З переходом до ринкових умов господарювання зникла потреба в дещо заформалізованій підготовці планових документів насамперед для затвердження їх у вищих галузевих інстанціях. Однак значення плану як інструменту управління підприємством не зменшилося, більше того, зросли вимоги до підвищення оперативності та якості виконання розрахунків, гнучкості планів тощо. Нині більшість планово-звітних розрахунків

здійснюють в автоматизованому режимі із залученням спеціальних комп'ютерних програм та їхніх комплексів. Підвищення ступеня невизначеності умов господарювання, як уже зазначалося, не знімає з порядку денного необхідності розроблення загального плану як документа, а лише певною мірою модифікує його структуру та зміст – від розгорнутого й деталізованого до стислого й агрегованого.

Для великих підприємств, що почуваються впевнено на ринках своїх продуктів і мають розгалужену організаційну структуру, побудовану за функціональним принципом, розроблення загального плану є найбільш важливим, водночас складним та в аспекті унаочнення – зразковим.

План заведено розпочинати розділом «Загальні положення», де подають результати аналізу зовнішнього середовища (аналіз галузі, стану конкуренції) та підприємства. Тут також мають міститися прогнози стану зовнішнього середовища за споживчими ринками продуктів і регіонів збуту. Прогнози доцільно подавати в такому складі:

- загальноекономічні тенденції;
- прогнози розвитку науки й техніки;
- прогнози соціально-культурної сфери;
- прогнози політико-правової сфери;
- прогнози екологічної ситуації.

Завершувати цей розділ має узагальнене бачення, цільова картина діяльності підприємства.

Розділ «Генеральні цільові плани» формується за основними різновидами цілей, а саме:

- матеріальні (продукти й послуги, обсяги ринків);
- монетарні (доходи, рентабельність);
- соціальні (стандарти поведінки щодо персоналу, інвесторів, партнерів, громадськості).

Показники розділу «Стратегічні плани» слугують для характеристики й оцінювання таких явищ:

- цільових змін продуктово-асортиментної програми, розмірів і структури виробничої потужності, капіталу;
- цільових змін організаційної структури та правової форми підприємства.

Показники плану групують так:

- стратегічні плани полів бізнесу, функціональні та регіональні стратегії: загальний (зведений) план полів бізнесу; плани за окремими полями; плани розвитку функціональних сфер діяльності підприємства (виробництва, збуту, матеріально-технічного постачання, науково-дослідних робіт), а також комплексних сфер (маркетингу, персоналу); регіональні стратегії;

- план удосконалення організаційної структури та правової форми підприємства;

- план удосконалення системи управління: розстановка керівних кадрів, удосконалення системи стимулювання керівників, розвитку

інформаційної системи управління.

Розділ «Тактичні плани» містить групи показників:

- асортиментно-продуктовий план за видами продукції: у натуральних і вартісних вимірниках;
- план витрат, доходів і фінансовий план: плани витрат, виторгу й балансового результату, фінансовий план (грошові потоки, інвестиції, надходження й виплати грошових коштів).

У практиці роботи підприємств окремі планові документи поєднуються в блоки, наприклад:

- бачення, цільова картина – оформляється окремою брошурою з коментарями і призначене для персоналу підприємства та громадськості;
- генеральні цілі та стратегічні плани зводять разом у документі «Політика і стратегія підприємства», призначеному для вищого керівництва підприємства;
- тактичні плани поєднують у документ під назвою «Зведений план результатів і фінансовий план», що його використовують керівники всіх рівнів управління підприємством; витяги з планів, що стосуються результатів досягнення основних цілей (наприклад, фінансові), доводять до відома керівництва;
- основні показники – цільові, стратегічні, тактичні – зводять у спеціальні огляди «Ключові показники планування і контролю», що регулярно подаються керівництву підприємства; витяги з них можуть направлятися партнерам, а також консалтинговим фірмам, які здійснюють порівняльний аналіз діяльності підприємств – учасників спеціальних проектів.

Зважаючи на те, що підприємство є багаторівневою системою і планування притаманне всім рівням управління та всім підсистемам, розглянути його зміст щодо кожної з підсистем неможливо. Тому подальший виклад матеріалу розглядатимемо з методологічного погляду й застосуємо до рівня підприємства в цілому. Для розуміння планування в окремих підсистемах будуть прийнятними загальні методологічні рішення. Тим більше, що для низових ланок управління на рівні підрозділів відпадає потреба розроблення частини планів та їхніх складових.

Для малих і середніх підприємств із нескладною організаційною структурою та значно зменшеною кількістю управлінських рівнів склад планів суттєво не змінюється, хоча змістове наповнення комплексів планово-контрольних розрахунків може значно спроститися. Цьому сприяє порівняно менший масштаб діяльності, звужений асортимент, чисельність персоналу тощо. Дрібне підприємство може займати різну ринкову позицію: від «повноправного» учасника на квазіконкурентному ринку до аутсайдера – на асиметрично олігополістичному. Отже, його стратегічні цілі можуть мати надто недалекі часові горизонти, а стратегічне планування мало чим відрізнятиметься від тактичного.

2.5. Організація розроблення планів на підприємстві

Успішне проведення інтегрованих планових розрахунків потребує відповідної структурної та процедурної організації системи планування на підприємстві. В організаційному аспекті особливо важливим є питання централізації та децентралізації у виконанні планувальних робіт. Системоутворюючі інтеграційні завдання, що стосуються підприємства в цілому, слід вирішувати централізовано.

Це можна сказати також про планування великомасштабних проектів. Інші завдання планування варто вирішувати децентралізовано, щоб використати відповідну професійну компетентність економістів, забезпечити своєчасність і гнучкість планування та підвищенням мотивації праці посилити відповідальність за складання планів та їх виконання.

Під час розв'язання питання про співвідношення централізації та децентралізації в плануванні вирішальне значення має принципове регламентування повноважень щодо прийняття рішень та підпорядкованості для суб'єктів планування в підрозділах підприємства. Крім цього, важливу роль відіграють різновид і значущість відповідного об'єкта планування.

Центральний (штабний) відділ планування на підприємстві займається передусім розробленням та вдосконаленням системи планування на підприємстві. До його функцій також відносять:

- змістово-організаційну підтримку керівництва підприємства під час підготовки й проведення робіт зі складання планів;
- методичне забезпечення розроблення планів структурних підрозділів підприємства;
- підготовку й подання матеріалів з аналізу стану зовнішнього середовища;
- зведений аналіз діяльності підприємства в цілому;
- поточний контроль за процесом виконання планів і подання даних про наявні відхилення;
- аналіз причин відхилення у виконанні плану та розроблення пропозицій щодо коригування планів;
- координацію підготовки окремих розділів плану і розроблення зведеного плану.

Розроблення стратегічних планів – виключна прерогатива центрального відділу планування. На великих підприємствах ця функція може стати відокремленою й виконуватися спеціалізованим відділом стратегічного планування.

Крім центрального відділу планування на підприємстві мають діяти також інші структурні одиниці, що здійснюють планувальні функції як централізовано, так і децентралізовано. Планування за окремими функціями виробничо-господарської діяльності у вітчизняній практиці здійснювалося спеціалізованими відділами: планово-виробничим, планово-економічним, праці й заробітної плати, матеріально-технічного забезпечення і збуту та ін. За кордоном широко використовують створення спеціалізованих комісій

(комітетів), до роботи у яких на тривалий термін залучають залежно від конкретних проблем різних керівників, менеджерів та професіоналів. Вони проводять процеси планування підприємства в цілому або розробляють окремі комплекси планів. Важливою функцією таких комісій є проведення нарад із планування, на яких затверджуються плани й доводяться до відповідних лінійних і функціональних структурних підрозділів. На нарадах обговорюють також фінансово-економічні результати роботи, аналізують виконання планів і причини відхилень.

Проектне планування й частково контроль за реалізацією проектів ведеться проблемно-орієнтованими проектними групами. Це особливі структурні підрозділи, що створюються для вирішення спеціальних завдань. Їхній склад має міждисциплінарний характер, що забезпечує використання різнобічних професійних знань і прийняття обґрунтованих рішень.

Для великомасштабних мультифункціональних проектів до складу проектних груп неодмінно включають працівників центрального відділу планування, щоби забезпечити узгодження проектів із загальним планом підприємства.

Останнім часом активно дискутується питання про передавання частини планувальних, особливо допоміжних, функцій стороннім консультативним фірмам або індивідуальним консультантам. Таке рішення є доцільним, якщо зовнішні консультанти можуть запропонувати якісні та (або) економічно вигідні умови. Переваги передавання на сторону частини допоміжних функцій планування та управління полягають насамперед у використанні професійних знань зовнішніх фахівців, які до того ж можуть бути об'єктивнішими за працівників підприємства. Водночас належить бути обережними у передаванні внутрішньої інформації зовнішнім консультантам, оскільки вона може мати конфіденційний характер і цікавити конкурентну розвідку.

Контрольні запитання

1. Яким є уявлення планування діяльності підприємства в аспекті системного підходу?
2. Методи планування. Як їх можна класифікувати?
3. Що таке синектична єдність методів планування? Як її досягти?
4. Якими є основні підсистеми планування? У чому полягають їхні особливості?
5. За якими основними розділами складають стратегічний і тактичний плани?

Термінологічний словник ключових понять

Система планів, система планування, моделі планування, синектичне поєднання методів, генеральне цільове планування, стратегічне планування, тактичне планування, періодичне планування, неперіодичне планування, рангова послідовність розроблення планів, центральний відділ планування, проблемно-орієнтована проектна група.

ТЕМА 3. МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ПЛАНУВАННЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ

План:

- 3.1. Ціль і задачі планування збуту
- 3.2. Детермінанти попиту. Основні завдання маркетингової програми
- 3.3. Етапи планування продажу (збуту) продукції

3.1. Ціль і задачі планування збуту

Ціль планування збуту – своєчасно запропонувати споживачам такі товари та послуги, які б відповідали як профілю підприємства так і потребам споживача.

Планування заключається у визначенні характеру нових товарів, співвідношення випуску старих і нових виробів, рівня цін та конкурентоздатності продукції. Планування (збуту) продажу – це безперервний процес, що починається в момент створення ідеї нового товару, продовжується протягом усього життєвого циклу і закінчується зняттям із виробництва.

Основні задачі планування продажу (збуту):

1. Визначення існуючих і перспективних потреб споживача в даному товарі (наприклад, потреба в низькокалорійній продукції, продукції профілактично – оздоровчого значення).
2. Оцінка продукції підприємства з точки зору споживача.
3. Оцінка конкуруючих виробів по різним показникам конкурентоздатності.
4. Прийняття рішення щодо того, які вироби виключити з причини низької конкурентоздатності, які збільшити виробництво.
5. Прогнозування обсягів нової продукції, цін, собівартості, рентабельності.

В умовах ринкової економки не можна очікувати, що все за вироблене буде продано. Навпаки, питання потрібно ставити так: скільки і за якою ціною потрібно виробити тих чи інших товарів, щоби задовольнити попит на них. При плануванні збуту продукції підприємству необхідно скласти уявлення про загальний попит на ринку. Попит – це відношення між ціною товару і його кількістю, яку покупці хочуть і можуть купити.

3.2. Детермінанти попиту. Основні завдання маркетингової програми

Детермінанти попиту – це фактори, що впливають на величину попиту на товар. Існує безліч факторів, що мають більший чи менший вплив на величину попиту. Найістотніший детермінант – ціна товару. Крім того, великий вплив мають якість товару і упаковка, реклама товару, діяльність продавців і торгових агентів по реалізації товару, ціна й реклама інших товарів, доходи покупців, величина прямих і непрямих податків, форс-мажорні обставини, соціальні

конфлікти, валютний курс та інше.

Як правило, на більшість детермінантів попиту підприємство не може вплинути, наприклад на величину прямих і непрямих податків, міжнародні кризи, валютний курс. Фактори, що піддаються впливу називаються параметрами впливу на продаж (збут).

Параметри впливу на продаж (збут) поділяються на дві групи:

1. Вихідні параметри на продаж (збут). Це ціна товару і його упаковка, сервісне обслуговування, канали розподілу, асортимент тощо.
2. Додаткові (зовнішні параметри): реклама, дії продавців і торгових агентів тощо.

Процес планування виробництва на підприємстві починається з визначення обсягу продажу. На основі визначених обсягів продажу здійснюється планування обсягів виробництва, забезпечення сировиною, обладнанням. В умовах ринку кожне підприємство повинно прогнозувати і планувати перспективу продажу як мінімум на 2–3 роки. Додержання такого строку дозволить спланувати всі етапи виробничого процесу від розробок виробу продукції до запуску в виробництво. При прогнозуванні збуту (продажу) відділ збуту підприємства виконує технологічні операції, а стратегію розвитку, асортимент, структуру реалізації, цінову політику виконує маркетинговий відділ, комерційний директор шляхом розробки та впровадження маркетингової програми.

Основні завдання, що вирішуються при складанні маркетингової програми:

1. Формування асортименту, обсягів, термінів і цін реалізованої продукції.
2. Визначення складу маркетингових заходів, що забезпечать планові обсяги продажу продукції.
3. Поєднання плану продажу з планами виробництва продукції і закупівель сировини.
4. Розроблення бюджету маркетингу, ринків продажу, реклами, презентацій.

Процес обґрунтування рішення по об'єму продажу (збуту) відбувається наступними етапами:

1. Вивчення об'єму продажу товарів за попередній період.
2. Проведення сегментації ринку та визначення ємності ринку.
3. Формування асортименту продукції та фази його життєвого циклу.
4. Визначення конкурентоздатності товару та встановлення ціни його продажу.
5. Прогнозування обсягів продажу.

Сегмент ринку – це група споживачів, що зайняті пошуком однотипних товарів та згодні їх купувати.

Ємність ринку – це можливий об'єм реалізації на ньому товару протягом певного часу.

Потенційна ємність ринку – це максимально можливий обсяг реалізації на ньому продукції протягом певного періоду в натуральному та вартісному виразі.

Прогнозування ємності ринку в плановому періоді здійснюється одним з методів:

1. Методом прямих розрахунків на основі раціональних норм споживання на одну особу і прогнозованої чисельності населення.
2. Економічно-статистичними методами.
3. Методом експертних оцінок.

Фактори, що впливають на виконання реалізації (збуту) продукції, можуть бути:

1. Пов'язані з середовищем непрямого впливу.
2. Пов'язані з недостатньою конкурентоспроможністю підприємства.
3. Пов'язані з недостатньою конкурентоспроможністю виробленої продукції.

При встановленні ціни користуються такими методами:

1. Встановлення ціни з урахуванням середніх витрат підприємства плюс прибуток.
2. Розрахунок ціни на основі беззбитковості та забезпечення цільового прибутку.
3. На основі орієнтовної цінності товару.
4. На основі рівня поточних цін.
5. Визначення ціни через торги, аукціон.

3.3. Етапи планування продажу (збуту) продукції

Планування збуту продукції є однією з найважливіших складових у системі планів підприємства й разом із тим – однією з найскладніших частин, оскільки немає досить надійних методик як для визначення місткості ринку, так і для оцінки ефективності збутових заходів.

В економічній теорії не розроблені надійні методи обґрунтування обсягів продажу товару протягом планового періоду та визначення потенційно можливого доходу. Попит на більшість товару характеризується нестабільністю. Тому одним із основних методів визначення обсягу можна вважати прогноз, який проводиться наступними методами:

1. На основі експортних оцінок. Застосування цього методу передбачає: опитування покупців про намір придбати товар; з'ясування думки торгових працівників на основі спеціальних карток – анкет щодо продажу товару в наступному періоді; опитування та врахування пропозицій експертів, учених, торгових агентів, беруться до уваги їх висновки. На їх основі експертним шляхом розробляють 3 види прогнозу: оптимістичний, песимістичний, вірогідний. Обсяг продажу виробів підприємства, що очікується на ринку розраховують ($O_{пл}$):

$$O_{пл} = \frac{O + 4B + П}{6} \quad (3.1)$$

де O , B , $П$ – об'єми продажу виробів за оптимістичним, вірогідним та песимістичним варіантами.

Оскільки будь – який прогноз має вірогідний характер, розраховують довірчий інтервал об'єму продажу що очікується (Д).

$$D = O_{пл} \pm \frac{2(O - П)}{6} \quad (3.2)$$

де $\frac{2(O - П)}{6}$ – стандартне відхилення оцінки продажу.

2. Економіко – статистичними методами. Одним із найбільш поширених при використанні цього методу є застосування кореляційного аналізу (залежність обсягу продажу від факторів, що на нього впливають).

3. Методом прямого розрахунку. У харчовій промисловості застосовують розрахунок на основі раціональних норм споживання певного виду продукту на душу населення або розрахунок обсягу виробництва від об'ємів закупленої сировини.

Розраховані показники обсягів продажу повинні порівнюватися з відповідними показниками перспективного плану підприємства. Якщо вони нижчі від передбачених планом, необхідно внести в маркетингову програму додаткові заходи, або корегувати план. У плані продажу (збуту) вказується кількість продукції кожного виду, робіт, послуг, які будуть реалізовані. За рівномірних обсягів продажу на плановий період обсяг визначають наступним чином: (Q_3)

$$Q_3 = O_c * T_{пер} \quad (3.3)$$

де Q_3 – запланований обсяг реалізації (збуту) продукції, грн;

O_c – середньодобовий обсяг реалізації (збуту), грн;

$T_{пер}$ – запланований період збуту (дні, місяць, рік).

При нерівномірному виробництві план збуту складається на кожен місяць.

До річного плану продажу (реалізації) включають: обсяг реалізації продукції на внутрішньому ринку; вартість реалізованих напівфабрикатів і комплектуючих виробів власного виробництва; експортні поставки; норматив запасів готової продукції; обсяги наданих робіт виробничого характеру.

На підставі даних регіональних представників і оцінки розвитку економіки в цілому визначаються параметри кривих попиту на продукцію підприємства на короткому періоді, тобто розраховуються наступні параметри:

$$Q = a - b \cdot P \quad (3.4)$$

Ступінь цінової еластичності попиту вимірюється коефіцієнтом цінової еластичності, що обчислюють по формулі:

$$E_p = \frac{\text{процентна зміна попиту}}{\text{процентна зміна ціни}} \quad (3.5)$$

де: E_p – еластичність попиту від ціни.

Щоб уникнути невизначеності в розрахунках, звичайно використовують середні значення ціни й кількості продукції для аналізованого періоду. Такий спосіб розрахунку дозволяє обчислити коефіцієнт дугової еластичності. Формула при цьому набуде вигляду:

$$E_p = (Q / (P * ((P_o + P_1) : 2))) / ((Q_o + Q_1) : 2) \quad (3.6)$$

Аналогічно розраховується й еластичність попиту від рівня доходів споживачів.

План цілей і заходів відділу збуту має такий вигляд:

Основні цілі:

- доля ринку(по продуктах і ринках);
- збут (по продуктах і ринкам у попередні періоди і планований);
- оборот (по продуктах, ринках і групах споживачів);
- бруто –прибуток і рентабельність обороту;
- витрати збуту;
- впровадження нових продуктів;
- усунення вузьких місць.

Заходи розробляються виконавцем з розрахунком передбачуваних витрат і очікуваного результату. Вони звичайно мають таку структуру:

1. Продуктові:

- a) формування асортиментів (функції, дизайн, якість);
- b) маркування;
- c) упакування;
- d) обслуговування покупців.

2. Контрактно-цінові:

- a) формування цін включаючи знижки (на підставі параметрів кривої попиту);
- b) надання кредитів;
- c) узгодження строків поставки;
- d) формування умов поставки;
- e) формування умов оплати.

3. Збуто-розподільні:

- a) канали збуту;
- b) складування;
- c) транспортування.

4. Комунікаційні:

- a) продажу;
- b) реклама;
- c) виставки;
- d) стимулювання продажів.

5. Ринкові дослідження.

Контрольні запитання

1. Яке значення відіграє планування збуту в системі планування діяльності підприємства?
2. Основні параметри впливу на збут.
3. Сутність маркетингового дослідження ринку.
4. Назвіть завдання маркетингової програми.
5. Характеристика етапів планування збуту.

Термінологічний словник ключових понять

Маркетингові дослідження, ринковий потенціал, потенціал збуту, прогноз збуту, територія збуту, стратегія маркетингу, маркетинговий план, маркетинговий бюджет.

ТЕМА 4. ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ

План:

4.1. Виробнича програма підприємства, її зміст, календарний розподіл та оптимізація

4.2. Планування обсягів виробництва продукції у вартісному виразі

4.1. Виробнича програма підприємства, її зміст, календарний розподіл та оптимізація

Стратегія та цілі підприємства, заплановані на конкретний період, є основою розроблення стратегічного плану, в якому визначається стратегічне становище підприємства на основі аналізу конкурентного зовнішнього середовища та внутрішніх особливостей підприємства.

Найскладніший напрям діяльності підприємства – виробнича діяльність, її організація, планування й оперативне регулювання в просторі та часі.

Виробнича діяльність підприємств характеризується системою показників. Найістотнішими з них в умовах вільних ринкових відносин є такі, як попит на продукцію та обсяг виробництва, величина пропозиції й виробнича потужність підприємства, витрати й ціни на продукцію, потреба в ресурсах та інвестиціях, обсяг продажу та загальний дохід тощо.

Найважливішим у процесі планування діяльності підприємств є розроблення виробничої програми, тобто обґрунтування обсягу виготовлення продукції, конкретної номенклатури й асортименту відповідно до потреб ринку.

За результатами дослідження потреб ринку в продукції підприємства визначають обсяг виробництва кожного виду продукції, при цьому досягається рівновага попиту та пропозиції. Це означає: плани виробників та споживачів із виготовлення й споживання того чи іншого виробу або послуги збігаються, що є важливою умовою нормального функціонування підприємства.

Планування виробництва продукції на підприємствах – це процес розроблення та виконання основних показників із обсягів виробництва. Номенклатуру, асортимент і кількісні показники продукції визначають, виходячи з потреб ринку, на підставі яких складають план збуту продукції.

У процесі планування виробництва продукції досягають забезпечення збалансованості виробничої програми й виробничої потужності, конкретизації обсягів та термінів виконання робіт і послуг, також виконують розрахунки потреб у всіх видах ресурсів і визначають можливості забезпечення ними процесу виробництва.

Вирішуючи, яку продукцію виробляти на підприємстві та в якій кількості, варто виходити:

- 1) З попиту на продукцію, рівня й динаміки цін, наявності конкурентів і цін на їхню продукцію, тобто взагалі кон'юнктури ринку;
- 2) З власних можливостей, тобто наявності виробничої потужності та площі, трудових і матеріальних ресурсів, а також, у разі потреби, інвестиційних ресурсів.

Попит зовнішнього та внутрішнього ринків на товари й послуги вивчають служби маркетингу підприємств, вони проводять ринкові дослідження з допомогою виставок, ярмарків та інших форм, на яких виявляють попит на відповідні вироби й послуги, приймають замовлення, укладають договори на поставку тощо.

У процесі планування виробництва продукції необхідно забезпечити взаємоузгодження обсягів виробництва продукції зі зміною попиту на неї в певні періоди.

Визначаючи виробничі можливості, виконують розрахунки наявних і потрібних виробничих потужностей, кількості працівників, матеріальних ресурсів. У ринкових умовах основним обмеженням обсягів виробництва товарів та послуг, що плануються, є недостатність ресурсів. Через це та через межі, що вони ставлять перед усякою виробничою діяльністю, обсяг виробництва на кожному підприємстві лімітується багатьма факторами. Важливим чинником виробничих можливостей підприємства є виробнича потужність. Вона визначає рівень виробництва продукції та послуг, ступінь стримування обсягу випуску, тобто верхню межу продажу продукції. Верхня межа зумовлена наявністю виробничих площ, технологічного устаткування, трудових ресурсів, матеріалів і капіталу.

На етапі планування виробничої програми і особливо її структури, тобто питомої ваги конкретних видів виробів чи послуг, необхідно виходити з основних економіко-теоретичних положень, суть яких полягає в тому, що можливий випуск продукції за повного й ефективного використання ресурсів при даному розвитку технології характеризує крива виробничих можливостей, на якій зображено альтернативні варіанти структурної програми за повного використання ресурсів.

Крива виробничих можливостей може використовуватися для характеристики структурних зміщень між різними номенклатурними позиціями виробничої програми.

Плануючи виробничу програму, використовують як теоретичні положення, так і практичні матеріали, що їх наведено нижче:

- стратегічний і перспективний плани виробництва продукції та послуг;
- прогноз потреби в продукції підприємства, який складається на основі досліджень змін ринкових елементів у часі, тобто попиту, пропозиції, цін, кількості конкурентів тощо;
- державний контракт і державне замовлення на продукцію підприємства;
- результати вивчення поточного попиту на продукцію;
- договори на виробництво й поставку продукції, які укладають у результаті вільного продажу виробів на оптових ярмарках;
- заходи щодо спеціалізації та кооперування виробництва;
- заходи щодо збільшення виробничих потужностей підприємства;
- дані про залишки нереалізованої продукції в попередньому періоді.

За принципом формування виробничої програми можна виокремити три групи номенклатурних позицій:

1) номенклатура продукції, установлена в державному контракті та замовленні;

2) номенклатура продукції, яка визначається на основі ринкового попиту, замовлень споживачів, торгових і посередницьких організацій;

3) номенклатура виробів і послуг, які використовуються підприємством на внутрішні виробничі потреби й визначаються планом виробництва продукції та послуг, які будуть реалізовані в плановому періоді.

Номенклатура продукції є переліком найменувань виробів, послуг, завдання з випуску яких передбачається планом виробництва продукції. *Асортимент* – різновиди продукції кожного найменування, що розрізняються певними техніко-економічними показниками (типорозмірами, маркою тканини – у легкій промисловості, дизайном тощо).

Кожне підприємство розробляє свою виробничу програму самостійно, окрім державного контракту та державного замовлення, розмір яких установлюється відповідно до виробничих можливостей підприємства та за згодою дирекції.

Державний контракт і державне замовлення формуються на основі пропозицій міністерств і відомств – державних замовників. Фінансування державного контракту проводиться з державного бюджету, а державного замовлення – за рахунок власних коштів підприємств та організацій і наявних кредитних ресурсів.

Відповідальність замовників (споживачів) і виконавців за виконання державного контракту і державного замовлення визначається укладеними договорами (контрактами) та законодавством України.

Виконавці державного контракту й замовлення забезпечують себе матеріально-технічними ресурсами самостійно укладенням прямих договорів із підприємствами-постачальниками й посередницькими організаціями. Оплата замовником виготовленої за державним замовленням продукції проводиться у строк до 30 днів. Якщо в зазначений строк виготовлену продукцію не оплачено замовником, виконавець має право реалізувати її самостійно іншим споживачам.

Виробнича програма (план виробництва продукції) є визначальним розділом господарської діяльності та розвитку підприємства.

Особливості створення виробничої програми як етапу стратегічного та довгострокового планів виходять із того, що стратегічний і довгостроковий плани спрямовані на досягнення якісно нових цілей, пов'язаних із докорінними змінами стану підприємства, як із погляду видів та якості продукції, так і з точки зору технічних і технологічних змін процесу виробництва.

Виробничу програму створюють на основі прогнозів потреби в певній продукції, при цьому накреслюють стратегію збільшення виробництва окремої продукції – з урахуванням змін її техніко-економічних показників, технології процесу виробництва й попиту на неї.

Складаючи стратегічний і довгостроковий плани виробництва продукції, використовують прогнози, які можуть бути розраховані різними методами, у тому числі й складанням сценаріїв та ситуацій, можливих у певний період довгострокового плану.

Створена виробнича програма таких планів є основою для подальших розрахунків програми дій, необхідних для досягнення поставлених цілей, визначення вартісної оцінки програми, розподілу матеріальних, трудових і фінансових ресурсів тощо. У процесі виконання довгострокової програми план виробництва тієї чи іншої продукції може збільшуватись або зменшуватись, тим часом як виробнича програма поточного плану на рік, квартал, місяць не змінюється, а якщо й бувають зміни кількості окремих виробів під впливом попиту – вони незначні.

У поточному плані виробництва програма також є головним розділом, на основі якого проводять планування багатьох розділів, у котрих розраховують потреби в матеріально-технічних, трудових, енергетичних ресурсах, собівартість, прибуток та інші фінансові показники.

Виробнича програма з номенклатури й обсягу випуску має забезпечувати повне завантаження всіх робочих місць (устаткування) і персоналу (операторів).

Крім цього, складаючи річну виробничу програму, необхідно забезпечити максимальний дохід, високу фінансову стійкість і платоспроможність кожного підприємства. Це передбачає відбір і включення до плану виробництва найбільш конкурентоспроможних і рентабельних видів продукції. Для цього складають матрицю (наприклад, БКГ), у якій розміщують чотири основні види продукції, що мають високі темпи зростання, частки на ринку й забезпечують підприємству найбільший ефект. Ця матриця не є універсальною, тому для аналізу часто застосовують інші варіанти вибору, наприклад, матрицю ефект-випуск. Ці матриці слугують орієнтиром для включення до річної виробничої програми конкретних виробів. Для прийняття остаточного рішення необхідно неодмінно брати до уваги такі економічні показники, як сукупний дохід, граничні витрати та інші розрахункові дані.

Продукція, яка виготовляється на підприємствах, відтворюється в натуральній і вартісній формах. Тому, плануючи виробничу програму підприємства, розраховують обсяг виробництва в натуральних вимірниках і вартість обсягу виготовлення продукції. Схему формування виробничої програми підприємства наведено на рис. 4.1.

Вимірниками обсягу продукції в натуральному вираженні є конкретні фізичні одиниці – штуки, метри, кілограми, тонни тощо. Іноді використовують умовно-натуральні (наприклад, умовні тонни, штуки цегли) й подвійні натуральні показники (наприклад, тканини, лінолеум можуть вимірюватися погонними та квадратними метрами).

Обсяг продукції у вартісному вираженні на підприємствах різних галузей виробничої сфери визначається показниками товарної, валової, чистої та реалізованої продукції.

Плановий обсяг виготовлення кожного виробу розподіляється за

календарними періодами року (кварталами, місяцями). При цьому керуються такими вимогами:

- дотримання встановлених строків поставки продукції відповідно до укладених договорів;
- рівномірне завантаження виробничих потужностей в усіх підрозділах підприємства;
- підвищення концентрації виробництва обмеженням номенклатури виробів, яка виготовляється одночасно.

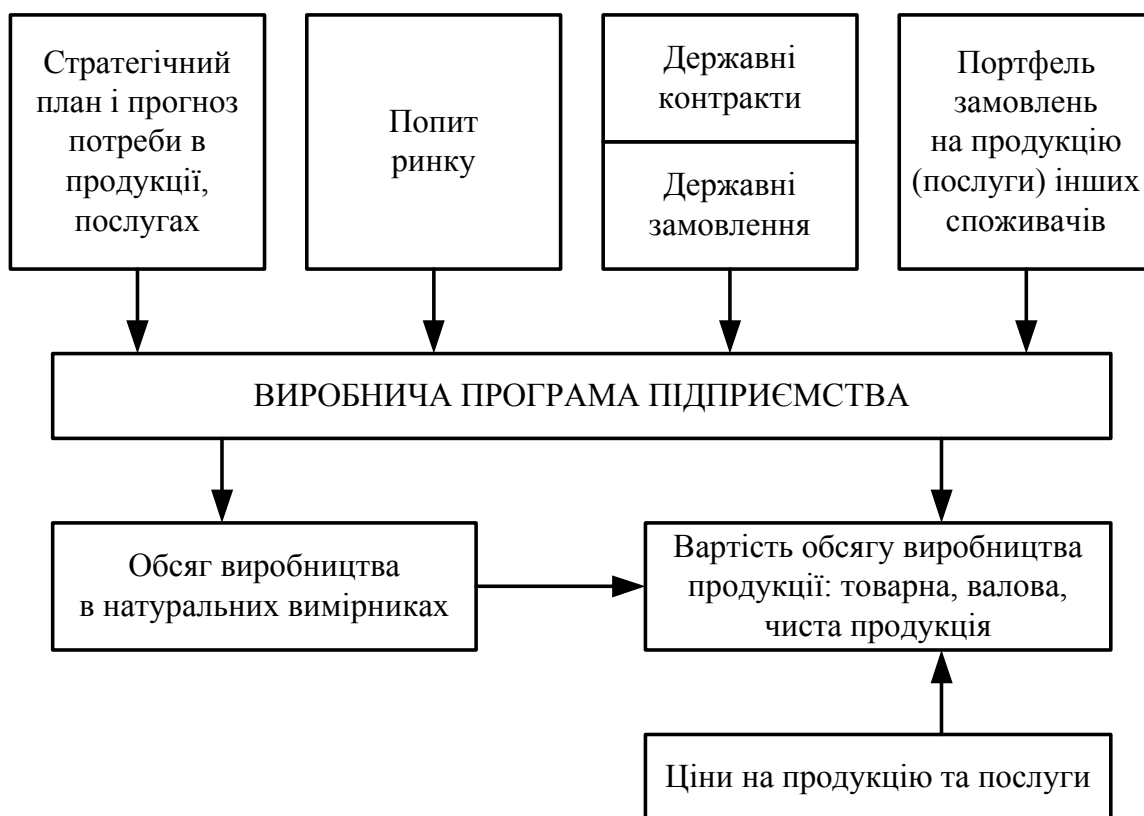


Рис. 4.1 – Схема формування виробничої програми підприємства

Розподіляючи виробництво продукції, враховують:

- кількість робочих днів у кожному плановому періоді;
- змінність роботи підприємства та його підрозділів;
- планову зупинку устаткування на ремонт;
- стан технічної підготовки виробництва тощо.

У річній програмі можливі такі варіанти розподілу виробництва і випуску окремих найменувань виробів серійного й масового виробництва:

- 1) рівномірний випуск (для виробів, потреба в яких стабільна);
- 2) випуск, що рівномірно збільшується (для виробів, потреба в яких зростає);
- 3) наростаючий випуск (для оновлених виробів, які проходять освоєння);
- 4) зменшуваний випуск (для виробів, які знімають із виробництва).

За нерівномірного або нестабільного виробництва, на підприємствах із сезонними коливаннями план складають на кожен місяць.

У дрібносерійному або одиничному виробництві для забезпечення рівномірного завантаження виробництва доцільно розділяти різну номенклатуру виробів на кілька комбінацій, або планових наборів. Це дасть можливість більш доцільно завантажити устаткування основних підрозділів, закріпити виготовлення кожного такого набору за конкретним періодом року.

Для того щоби зменшити ускладнення виготовлення широкої номенклатури різних виробів, необхідно, складаючи календарний план виробництва, домагатися скорочення кількості позицій, що одночасно виготовляються. Виробнича програма цехів основного виробництва містить ті самі позиції, що й програма підприємства, але з більшою деталізацією номенклатури.

Виробнича програма має формуватися з урахуванням ресурсів підприємства. Оптимальною виробничою програмою є така, що відповідає структурі ресурсів підприємства та забезпечує найкращі результати його діяльності за прийнятим критерієм. Її обчислюють за допомогою економіко-математичного методу – лінійного програмування з використанням ПК. Критерієм оптимальності найчастіше вважають прибуток, або вартісний обсяг виробництва. Обмеженнями є виробничі потужності, матеріальні або трудові ресурси.

Оптимізація виробничої програми провадиться з метою:

1) планування оптимальної структури номенклатурних позицій, тобто більш економічно вигідного формування виробничої програми: скільки та яких виробів треба виготовити в плановому періоді за раціонального й повного використання виробничих потужностей, трудових і матеріальних ресурсів.

2) визначення максимально можливого обсягу продукції та економічної межі нарощування її виробництва, при цьому враховують закон спадної продуктивності ресурсу.

Перша задача розв'язується за допомогою економіко-математичних методів:

- симплекс-методу лінійного програмування, за якого вибирають критерій оптимізації та його математичну форму – цільову функцію, котрою можуть бути: максимальний прибуток, максимальний обсяг виробництва, рівномірне завантаження устаткування тощо; обмеженнями вважають: повне завантаження кожної групи устаткування, трудомісткість програми, витрати матеріальних ресурсів;

- методу «гілок і обмежень», що є спрямованим перебиранням із відсіюванням неефективних побудов плану;

- більш простого й доступного методу оптимального формування виробничої програми за допомогою інтегральних показників, за якого формування плану триває до виконання встановленого критерію оптимальності.

Якщо виробнича програма містить понад два види продукції, для встановлення оптимальної структури номенклатурних позицій розрахунки ведуть за допомогою відповідних програмних продуктів та ПК.

Розв'язуючи другу задачу, враховують закон спадної продуктивності ресурсу, який розглядається в курсі мікроекономіки в темі «виробнича функція».

4.2. Планування обсягів виробництва продукції у вартісному виразі

Планування виробничих витрат є основою для ціноутворення на продукцію підприємства й тому від якості цих розрахунків залежить кінцевий результат – одержання максимуму прибутку.

Розрахунки обсягів виробництва продукції у вартісному вираженні дають змогу на єдиній ціновій основі зіставляти, аналізувати і визначати сумарний обсяг випуску різнорідної продукції. Проте при цьому необхідно враховувати зміни ринкових цін під час планування й визначення обсягів виробленої та реалізованої продукції в різні періоди.

Розрахунок витрат виробляється в напрямку прямих витрат (основні матеріали, основна заробітна плата робітників) і непрямих (накладних) витрат. Необхідно зазначити, що витрати повинні плануватися на базі нормативних ставок витрат часу й матеріалів, а також стабільних цін.

Товарна продукція – це загальна вартість усіх видів готової продукції, напівфабрикатів, робіт і послуг виробничого характеру, призначених для продажу або реалізації різним споживачам.

Товарна продукція підприємства охоплює:

- готові вироби;
- запасні частини для продажу;
- напівфабрикати виробництва підприємства;
- нестандартне технологічне устаткування, виготовлене як для власних потреб, так і для реалізації;
- частину продукції допоміжних підрозділів, яка реалізується іншим споживачам (технологічне оснащення, енергія тощо);
- інші роботи й послуги виробничого характеру.

Роботи й послуги невиробничого характеру не включають до товарної продукції (наприклад, капітальний ремонт будівель, послуги транспорту підприємства, науково-дослідні та проектні роботи стороннім споживачам).

Товарну продукцію планують у діючих і незмінних цінах. Розрахунок товарної продукції в діючих цінах необхідний для визначення обсягу продажу, у незмінних цінах товарну продукцію визначають для встановлення динаміки обсягів виробництва та інших показників.

Товарну продукцію розраховують на основі плану виробництва в натуральних показниках, тобто на підставі виробничої програми, у натуральному вимірі за такою формулою:

$$ТП = \sum_{i=1}^n C_i N_i, \quad (4.1)$$

де $ТП$ – товарна продукція, грн;

n – кількість найменувань продукції, що виробляється у плановому періоді;

C_i – ціна i -го виробу, грн;

N_i – кількість i -х виробів у виробничій програмі.

Для визначення виробничої програми по кожному виробу, а потім обсягу всієї товарної продукції виходять із планового обсягу продажу, необхідного запасу готової продукції на кінець та початок планового періоду. Розрахунок проводять по кожній номенклатурній позиції за такою формулою:

$$N_i = PP_i + ЗНП_i^K - ЗНП_i^n, \quad (4.2)$$

де N_i – виробнича програма i -го виробу в плановому періоді, шт.;

PP_i – обсяг продажу (реалізації) i -го виробу в плановому періоді, шт.;

$ЗНП_i^K$ і $ЗНП_i^n$ – відповідно залишки нереалізованої продукції на кінець та початок планового періоду, шт.

Якщо обсяг реалізації й залишки нереалізованої продукції представлені у вартісному вираженні, то товарну продукцію обчислюють так:

$$ТП = РР + НРП^K - НРП^n, \quad (4.3)$$

де $РР$ – реалізована продукція, тис. грн;

$НРП^K$, $НРП^n$ – відповідно, залишки нереалізованої продукції на кінець та початок планового періоду, тис. грн.

Залишки нереалізованої продукції охоплюють:

- запаси готової продукції на складі виробника;
- продукцію, відвантажену споживачеві, але не оплачену ним.

Чиста продукція – це заново створена на підприємстві вартість, що характеризує результати використання власного трудового потенціалу.

Чисту продукцію розраховують за такою формулою:

$$ЧП = ТП - М - А_m, \quad (4.4)$$

де $ЧП$ – чиста продукція у плановому періоді, грн.;

$М$ – матеріальні витрати на виробництво товарної продукції в плановому періоді, грн;

$А_m$ – сума амортизаційних відрахувань, грн.

З товарної продукції вилучають вартість уречевленої праці (сировини, матеріалів, купованих напівфабрикатів, перенесену вартість засобів виробництва тощо) і в такий спосіб визначають вартість обсягу виробництва, на який будуть витрачені власні кошти підприємства й отримано відповідний прибуток.

Валова продукція – це вартість усієї виробленої в плановому періоді продукції, незалежно від ступеня її виготовлення.

Валова продукція охоплює товарну продукцію, зміну залишків незавершеного виробництва протягом розрахункового періоду, вартість сировини й матеріалів замовника та деякі інші елементи залежно від галузевих особливостей виробничої діяльності підприємства (наприклад, на машинобудівних підприємствах до валової продукції зараховуються зміни вартості незакінченого виробництвом технологічного оснащення власного виготовлення). Розраховують валову продукцію так:

$$ВП = ТП + З_{нв}^K - З_{нв}^n \quad (4.5)$$

де $ВП$ – валова продукція, грн.;

$З_{нв}^K$ і $З_{нв}^n$ – вартість залишків незавершеного виробництва відповідно на

кінець і початок планового періоду, грн.

Динаміку залишків незавершеного виробництва враховують лише на тих підприємствах машинобудування, де більш тривалий виробничий цикл різних видів продукції.

Обсяг товарної та валової продукції виробничого об'єднання, у складі якого підприємства або підрозділи перебувають на самостійному балансі, визначають підсумовуванням їх відповідних показників.

Контрольні запитання

1. Що таке план виробництва продукції, його структура та показники?
2. Що таке виробнича програма, які показники обсягу продукції
3. Які особливості формування виробничої програми в ринкових умовах?
4. Що таке номенклатура й асортимент продукції?
5. Календарний розподіл виробничої програми. Яке його позначення?
6. У чому суть оптимізації виробничої програми?
7. Що таке товарна, валова, реалізована продукція? Як розраховуються ці показники?
8. Що таке чиста та умовно чиста продукція?

Термінологічний словник ключових понять

Продукція (робота, послуги), номенклатура, асортимент, виробнича програма, товарна продукція, валова продукція, чиста продукція.

ТЕМА 5 .ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ

План:

5.1. Зміст і завдання оперативно-календарного планування

5.2. Ритмічність виробництва

5.3. Особливості оперативно-календарного планування на підприємствах
одиничного, серійного та масового типів виробництва

5.1. Зміст і завдання оперативно-календарного планування

Сформована на кожному етапі планування виробнича програма підприємства має бути деталізована у часі та доведена до конкретних виробничих підрозділів на етапі оперативно-календарного планування. Успішне вирішення цієї задачі включає широке використання економіко-математичних методів, засобів обчислювальної техніки та способів обробки даних, що реалізуються в рамках системи оперативно-календарного планування виробництва.

У процесі оперативно-календарного планування виконуються розрахунки та встановлюються завдання цехам, виробничим дільницям і робочим місцям із випуску конкретних виробів, вузлів і заготовок; нормативи руху предметів праці у виробництві (нормативи запасів, розміри партій, періоди їхнього запуску-випуску та ін.); календарні графіки, якими встановлюється послідовність та строки виготовлення продукції на кожній стадії виробництва.

Основними завданнями оперативно-календарного планування на підприємстві є:

1) забезпечення ритмічного виробництва відповідно до встановлених обсягів і номенклатури, а також своєчасного виготовлення та постачання продукції споживачам;

2) забезпечення рівномірності та комплектності завантаження устаткування, працівників і площ, що сприятиме кращому використанню виробничих активів;

3) забезпечення максимальної безперервності виробництва, тобто забезпечення найменшої тривалості виробничого циклу, що сприятиме зменшенню незавершеного виробництва та прискоренню оборотності обігових коштів;

4) створення умов для розвитку передових форм організації праці, а також для автоматизації об'ємних та календарних розрахунків на основі використання сучасної обчислювальної техніки.

За обсягом робіт, що виконуються, у відповідності зі змістом, оперативно-календарне планування розподіляється на календарне планування та диспетчерське регулювання.

Календарне планування – це деталізація річної виробничої програми підприємства за строками запуску-випуску кожного виду продукції. Календарне планування включає розробку:

- календарно-планових нормативів;
- планів-графіків руху предметів праці в часі та просторі у процесі

виробництва;

- у процесі календарного планування виконуються розрахунки завантаження устаткування та площ (об'ємні розрахунки);

- доведення виробничих завдань на основі розроблених планів-графіків до підрозділів, виробничих ділень і робочих місць.

Диспетчерське регулювання – це процес, який забезпечує оперативне регулювання процесу виробництва шляхом систематичного обліку та контролю за виконанням змінно-добових завдань, поточної підготовки виробництва, оперативного усунення недоліків і відхилень, що виникають.

Основними вихідними даними для оперативно-календарного планування є:

- план випуску продукції по кварталах і місяцях;
- технологічний маршрут та технологічний процес обробки деталей і складання виробів із нормами часу за операціями;
- режими роботи цехів, виробничих ділень;
- план ремонту устаткування.

Оперативно-календарне планування виконується у масштабі підприємства по цехах і в масштабі окремих цехів – по дільницях та робочих місцях.

У зв'язку з різними об'єктами планування розрізняють міжцехове й внутрішньоцехове оперативно-календарне планування.

Міжцехове планування включає встановлення цехам взаємопов'язаних виробничих завдань, розроблених за даними виробничої програми підприємства, і забезпечення узгодженості у роботі цехів при виконанні цієї програми. Міжцехове планування спрямоване на підтримання налагодженої, ритмічної роботи основних виробничих підрозділів (заводів, цехів), забезпечення безперебійного їх постачання та обслуговування допоміжними цехами і службами.

Виробничі програми підприємства розробляються на рік із розбивкою по кварталах. Цехові оперативні виробничі програми складаються на квартал із розподілом по місяцях. Установлюється планове завдання – програма випуску продукції в плановому періоді для кожного цеху з обґрунтуванням відповідними об'ємними розрахунками. Календарний план регламентує строки руху продукції в цехах заводу, не розкриваючи часткових, внутрішньоцехових післяопераційних строків виробництва по кожному предмету. Диспетчеризація забезпечує облік, контроль і оперативне регулювання робіт між цехами. У процесі розробки і доведення виробничих програм до цехів, ці програми уточнюються та коректуються в залежності від результатів роботи попереднього місяця.

Внутрішньоцехове планування спрямоване на розподіл номенклатури робіт, що задані календарним планом цеху між дільницями, і доведення планових завдань до кожної виробничої ділянки та робочого місця. Зміст робіт по внутрішньоцеховому плануванню залежить від розмірів цеху, його виробничої структури і в загальному вигляді включає планування роботи ділень та підготовку завдань для робочих місць.

Робота виробничих ділень планується на основі календарного плану цеху, що надходить з міжцехового рівня системи оперативно-календарного планування.

Ціль планування роботи дільниць – це формування плану виготовлення планово-облікових одиниць даного рівня для кожної виробничої дільниці на кожний планово-обліковий період.

Межі міжцехового і внутрішньоцехового планування можуть змінюватися в міру розвитку або впровадження автоматизованої системи управління виробництвом (АСУВ).

Система оперативно-календарного планування характеризується певною планово-обліковою одиницею та планово-обліковим періодом.

Планово-облікова одиниця являє собою сукупність робіт, яку розглядають як єдине ціле при плануванні, обліку, аналізі та оперативному регулюванні виробництва. Планово-обліковий період являє собою відрізок часу (змінна, доба, місяць, декада тощо), на який формуються планові завдання. В умовах одного й того самого типу виробництва можуть застосовуватися різні планово-облікові одиниці продукції.

Виробниче замовлення – це комплекс робіт, які виконуються на договірних із замовником засадах.

Вузловий комплект – вузол або складальна одиниця виробу.

Груповий комплект – технологічно та конструктивно однорідна група деталей, які мають спільні планово-організаційні ознаки: черговість подачі на складання, яка повторюється, однакова періодичність запуску-випуску.

Машинокомплект застосовується в умовах вузької спеціалізації та включає повний комплект вузлів і деталей, які входять до складу виробу.

Добокомплект складається з деталей, вузлів та всіх виробів, які підлягають виготовленню протягом доби і застосовуються при відсутності у виробничій програмі підприємства провідного виробу (виробу-представника).

Умовний машинокомплект формується шляхом зведення всієї номенклатури продукції до умовного виробу. До цього умовного виробу входять деталі, вузли й вироби, які необхідно виготовляти до певного моменту.

Деталь як планово – облікова одиниця застосовується при незмінності виготовлення продукції в серійному та масовому виробництві.

Вибір тієї чи іншої планово-облікової одиниці практично визначає наперед організацію системи оперативного планування виробництва на підприємстві.

Система оперативного планування виробництва – це сукупність різних методик та технологій планової роботи, що характеризується ступенем централізації, об'єктом регулювання, складом календарно-планових показників, порядком обліку та руху продукції та оформленням облікової документації. Ця система являє собою сукупність методів та способів розрахунку основних планово-організаційних показників, які необхідні для регулювання ходу процесу виробництва та споживання товарів і послуг із метою досягнення запланованих ринкових результатів при мінімальних витратах економічних ресурсів і робочого часу. До основної характеристики будь-якої системи оперативного планування належать: методи комплектування календарних завдань підрозділом підприємства, взаємопов'язані роботи цехів та ділянок, вибрана планово-облікова одиниця, тривалість планового періоду, способи й прийоми розрахунків планових показників, склад супроводжуючої

документації та інші. Вибір тієї чи іншої системи оперативного планування в умовах ринку визначається головним чином обсягом попиту на продукцію й послуги, витратами й плановими показниками, масштабом та типом виробництва, організаційною структурою підприємства й іншими факторами.

Оперативне планування виробництва відіграє значну роль в забезпеченні своєчасного випуску та постачанні продукції споживачам на основі раціонального використання ресурсів за певний проміжок часу, а його удосконалення сприяє піднесенню та зростанню ефективності виробництва в ринкових умовах.

5.2. Ритмічність виробництва

Основним завданням оперативно-календарного планування є забезпечення ритмічності й рівномірності виробництва.

Рівномірне виробництво – виробництво продукції відповідно до плану – графіка.

Ритмічність виробництва – виробництво у рівні проміжки часу однакового обсягу продукції на всіх стадіях виробничого процесу.

Оцінка рівномірності та ритмічності проводиться за допомогою наступних методів їхнього розрахунку:

1. Подекадний метод оцінки ритмічності полягає в тому, що розраховуються, а потім співставляються планові та фактичні відсотки по декадах, відхилення від запланованих відсотків свідчить про рівень ритмічної або неритмічної роботи.

Плановий відсоток ритмічності ($K_{pm.пл}$) за декаду розраховується за формулою:

$$K_{pm.пл} = \frac{D_{\partial}}{D_m} \cdot 100, \quad (5.1)$$

де D_{∂} – кількість робочих днів у декаді;

D_m – кількість робочих днів на місяць.

Фактичний відсоток визначається відношенням декадного фактичного випуску продукції у відповідних одиницях вимірювання до загального обсягу продукції, виробленої протягом місяця.

2. Метод оцінки за допомогою коефіцієнта рівномірності (K_p) виконання виробничої програми. Цей коефіцієнт визначають за формулою:

$$K_p = \frac{\sum_{i=1}^{\partial} ВП\phi_i}{ВП_{плм}} \cdot 100, \quad (5.2)$$

де $ВП\phi_i$ – фактичний випуск продукції за i -й день, але не більше планового, тис. грн;

$ВП_{плм}$ – план випуску продукції на місяць, тис. грн.

Для оцінки ритмічності роботи підрозділів або підприємства використовується коефіцієнт ритмічності, розрахований за допомогою

коефіцієнта варіації (K_V).

$$K_p = 1 - K_V, \quad (5.3)$$

$$K_V = \frac{\delta}{x}, \quad (5.4)$$

де δ – середнє квадратичне відхилення;

x – середня арифметична варіаційного ряду.

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum d^2 \gamma}{\sum \gamma}}, \quad (5.5)$$

де d – відхилення від середньої арифметичної варіаційного ряду;

γ – число випадків повторення (частота) відхилення.

При рівномірному виробництві та випуску продукції значення коефіцієнта варіації ближче до нуля, а коефіцієнт ритмічності дорівнює 1.

Цей коефіцієнт показує тільки рівномірність виробництва, без зв'язку з виконанням плану, розраховується на підприємствах і в підрозділах масового та багатосерійного типу виробництва.

5.3. Особливості оперативно-календарного планування на підприємствах одиничного, серійного та масового типів виробництва

Усі елементи оперативно-календарного планування (системи, нормативи, планово-облікові одиниці, розрахунки руху предметів праці в часі та просторі тощо) залежать від типу виробництва підприємства. Тому слід розрізняти особливості оперативно-календарного планування на підприємствах різних типів виробництва.

Одиничне виробництво характеризується широкою номенклатурою виготовлення різних виробів одиницями або невеликими серіями за окремими замовленнями без регулярної повторюваності у плановому періоді або повторюваності через нерівні відрізки календарного часу.

Головним завданням оперативно-календарного планування на підприємствах одиничного типу виробництва є забезпечення своєчасного виготовлення різних виробів відповідно до узгоджених термінів, встановлених замовниками, а також рівномірного завантаження і роботи всіх виробничих підрозділів та ланок при більш коротких виробничих циклах та менших витратах на виготовлення продукції.

У силу такої специфіки застосовується позамовна система планування, тобто об'єктом планування є замовлення. До обсягу робіт із виконання замовлення входить не тільки виробництво продукції, але й уся технічна підготовка (конструкторська, технологічна) та випробування, які займають значну частину у загальній тривалості циклу виконання замовлення.

Особливістю календарного планування в одиничному виробництві є тісний взаємозв'язок роботи виробничо-диспетчерського відділу підприємства з роботою служб технічної підготовки виробництва: відділами головного конструктора, головного механіка. Планові терміни виконання замовлення мають бути узгоджені з черговістю подачі технічної документації до

підрозділів підприємства. Звідси й головне завдання оперативного планування – забезпечити виконання замовлення у встановленні строки.

Календарне планування одиничного виробництва включає документальну розробку замовлення, формування оптимального портфелю замовлень на календарний період, розподіл програмного завдання по цехах, дільницях і по календарних періодах часу (міжцехове і внутрішньоцехове планування), а також розрахунок календарно-планових нормативів.

Календарно – планові розрахунки в одиничному виробництві проводять у порядку, зворотному ходу технологічного процесу, починаючи від заключної фази, тобто випробування виробу. Такий підхід обумовлений необхідністю встановлення строку його запуску, який вказується у договорі із замовником.

Календарно-планові розрахунки включають:

- розрахунок тривалості виробничого циклу виготовлення виробу;
- визначення календарних випереджень у роботі окремих виробничих підрозділів із виготовлення виробу;
- складання плану-графіка виконання замовлення;
- складання зведеного графіка виконання замовлень, що встановленні у виробничій програмі на плановий період;
- розрахунки завантаження устаткування і виробничих площ по календарних періодах (об'ємно-календарні розрахунки) і коригування зведеного графіка з метою вирівнювання завантаження по окремих планових періодах.

Провідним нормативом, на основі якого виконуються календарно-планові та об'ємно-календарні розрахунки, є і тривалість виробничого циклу виготовлення виробу. Визначення тривалості циклу починається з побудови циклового графіка (циклограми) складання виробу, при цьому використовується складальна схема виробу, яка розкриває його розчленування на вузли, підвузли та інші складальні сполучення.

Початковим етапом побудови циклограми є дата здачі виробу замовникові, від неї будуються послідовно пов'язані між собою складальні процеси, а також процеси, що виконуються паралельно з іншими операціями.

Наступним етапом розрахунку тривалості виробничого циклу виготовлення виробу є визначення тривалості циклів оброблюваної та підготовчої фаз. Цей розрахунок проводиться з метою встановлення початку запуску деталей в обробку, що забезпечить вчасне їх виготовлення і подачу до складального підрозділу.

На основі циклових графіків встановлюються календарні випередження за етапами виробничого процесу.

Під випередженням розуміють відрізок часу, на який кожний попередній частковий процес має випереджати наступний процес. Випередження планується з метою забезпечення завершення виробничого процесу в запланований строк. При побудові циклового графіка необхідно враховувати міжцехові перерви, які мають страховий характер і становлять 3–5 днів.

При виготовленні складних технічних виробів замість циклових графіків будуються мережні, машинним способом (ПК) із використанням мережних

моделей, за допомогою яких визначаються критичний шлях складання виробу й роботи, які виконуються паралельно.

За критичним шляхом визначається тривалість виробничого циклу. Календарні графіки розробляються спочатку відповідно до окремих замовлень, а потім будується зведений графік запуску-випуску всіх виробів, що встановлені у виробничій програмі на плановий період.

Оперативні виробничі завдання цехам встановлюються на основі зведеного річного графіка запуску – випуску виробів.

Склад замовлень, що включаються до оперативної виробничої програми, визначається:

- термінами виконання замовлень, установлених у договорах;
- установленим порядком проходження замовлень по цехах і запланованими випередженнями, що намічені у зведеному графіку запуску-випуску виробів;
- ступенем технічної й організаційної готовності замовлення до виробництва й випуску в плановому місяці у кожному підрозділі з урахуванням стану запасів по замовленнях, що переходять із попереднього місяця.

Виробнича програма цеху на місяць є основою для розробки завдань для кожної дільниці та робочого місця. Розробка місячних завдань виробничим дільницям починається із складання по – детальних планів за такими даними:

- конструкторсько-технологічних специфікацій;
- карт технологічних процесів;
- карт розшифровки комплектів;
- термінів початку й закінчення робіт.

Після складання подетальних планів дільницям, проводяться об'ємно-календарні розрахунки за групами устаткування й використанням площ. У результаті таких розрахунків встановлюється змінність роботи дільниць, окремих груп устаткування й уточнюється потреба в робітниках визначених професій. При складанні зведеного графіка виконуються розрахунки завантаження устаткування й площ роботами з виготовленням різних замовлень в усіх підрозділах підприємства.

При цьому необхідно забезпечити таке завантаження всіх ланок виробництва, щоб воно було на рівні їхньої пропускної спроможності та рівномірністю протягом планового періоду.

Оперативно – календарне планування в серійному виробництві має також свої особливості.

Серійне виробництво характеризується випуском більш обмеженої номенклатури виробів періодично повторювальними серіями.

У зв'язку з цим основним завданням календарного планування у серійному виробництві є забезпечення періодичності виготовлення виробів відповідно до плану при повному та рівномірному завантаженні устаткування, площ, робітників.

Для вирішення цього завдання важливе значення мають календарно-планові нормативи, основними з яких у серійному виробництві є:

- розмір партій (серій) виготовлення виробів;
- нормативний розмір партій деталей і періодичність їх запуску-випуску;
- тривалість виробничих циклів виготовлення деталей, вузлів і серій виробів;
- випередження запуску-випуску партій деталей і складальних одиниць;
- запаси.

На підставі проведених розрахунків будуються календарні плани-графіки роботи виробничих дільниць і окремих груп устаткування.

Основним календарно-плановим нормативом у серійному виробництві є визначення серії виробів і нормативного розміру партій запуску заготовок, деталей у виробництво.

Якщо обсяг випуску окремих виробів невеликий, то розмір серії виробів встановлюється на рівні річного завдання. Якщо кількість виробів, котра планується у річній виробничій програмі, значно більша, – вона розподіляється на декілька партій, випуск яких планується у відповідних кварталах і місяцях. При цьому виникає потреба визначення економічно доцільного розміру партій із метою досягнення рівномірного завантаження устаткування й раціонального використання трудових ресурсів.

Визначення нормативного розміру партій деталей необхідне для:

- розрахунку нормативної тривалості виробничих циклів і календарних випереджень у роботі послідовних виробничих ланок;
- регламентації періодичності переналагодження устаткування;
- визначення нормативного середнього рівня незавершеного виробництва;
- побудови календарних планів-графіків.

Збільшення розміру партії сприяє кращому використанню устаткування й підвищенню продуктивності праці за рахунок зменшення кількості переналагодження устаткування і зниження витрат підготовчо-заклучного часу в середньому на одну деталь, а також зменшення трудомісткості операцій у результаті їхнього багаторазового повторення. Обробка деталей великими партіями має й негативні сторони, а саме: збільшуються тривалість виробничого циклу, запаси деталей у незавершеному виробництві, що потребує доповнення складських площ, при цьому уповільнюється оборотність обігових коштів. Тому необхідно визначити такий розмір партій, який забезпечив би мінімальні витрати й мінімальні збитки, тобто той розмір, що визначає оптимальну партію.

Мінімальний розмір партій деталей ($ПД_{мін}$) визначається на підставі встановленого завчасно припустимого відсотка витрат часу на підготовчо-заклучні роботи за такою формулою:

$$ПД_{мін} = \frac{T_{пз}}{T_{шт} ЧБ}, \quad (5.6)$$

де $T_{пз}$ – норма підготовчо-заклучного часу на партію, хв.;

$T_{шт}$ – норма штучного часу на одну деталь із урахуванням коефіцієнта

виконання норм, хв.;

β – коефіцієнт припустимих витрат часу на переналагодження устаткування (приймати 0,06 – 0,1).

Якщо партія деталей у процесі обробки проходить низку операцій, то величина T_{nz} і $T_{шт}$ беруться по тій операції, яка має найбільше співвідношення між ними, тобто $T_{nz}/T_{шт}$ – максимальне.

Розмір партії, який розрахований по цій операції, приймається і для всіх інших операцій обробки деталей у даному підрозділі.

Розрахований розмір партії деталей коригується з урахуванням умов організації виробництва, зручності планування: норма має дорівнювати або бути кратною місячній програмі випуску деталей, не меншою від змінного або півзмінного випуску. Існують також 2 групи методів визначення розміру партії предметів праці.

До першої групи належать методи встановлення розміру партії, виходячи тільки з трудових параметрів.

Друга група методів базується (з різними уточнюючими коефіцієнтами) на визначенні сумарних мінімальних витрат, пов'язаних із переналагодженням, і збереженні запасів, залежних від розміру партії.

Із метою спрощення оперативного планування і регулювання ходу виробництва доцільно уніфікувати розраховані значення періодичності запуску-випуску різних деталей і довести їх до двох-трьох варіантів або прийняти єдину періодичність для всіх деталей, що виробляються на дільниці.

Тривалість виробничого циклу виготовлення партії деталей складається з технологічного циклу і міжопераційних перерв. При визначенні технологічного циклу обов'язково враховуються види руху предметів праці при проходженні партії по операціях. Міжопераційні перерви встановлюються з урахуванням особливостей організації виробництва на дільницях, а також характеру продукції, що виробляється.

З огляду на тривалість виробничого циклу виготовлення виробів, деталей, їх партій встановлюються календарно-планові випередження. Вони використовуються для визначення термінів запуску у виробництво партій деталей і вузлів у відповідності з строками випуску виробів.

В умовах серійного виробництва залежно від його особливостей можуть застосовуватись покомплектні та подетальні системи планування: машинокомплекти, вузлові, групові комплекти, системи планування за номерами комплектів, система безперервного оперативно-календарного планування; система “на склад”, система “Р-Г”. Система “на склад” застосовується при плануванні виробництва уніфікованих і стандартних деталей, по яких терміни запуску-випуску не пов'язані з випуском особливих виробів. Система “Р-Г” – розрядна система, використовується у багатомономенклатурному серійному виробництві для планування роботи обробляючих і заготівельних підрозділів.

Масове виробництво характеризується:

- стійким випуском обмеженої номенклатури виробів,

- великими обсягами випуску,
- високим рівнем безперервності та ритмічності виробничого процесу,
- широко застосовуваним методом потоку.

Головним завданням оперативного планування у вищезгаданих умовах є організація й забезпечення безперервного руху деталей та виконання цих операцій у встановленому ритмі роботи.

Великі обсяги виробництва продукції при обмеженій номенклатурі окремих виробів, стабільні, строго повторювані процеси масового виробництва дозволяють застосувати подетальну систему планування. При цьому за об'єкт планування приймаються окремі деталі, складальні одиниці, окремі вироби. Високий рівень ритмічності виробництва може бути досягнутий ще у процесі підготовки виробництва детальним розрахунком календарно-планових нормативів: такту й ритму поточних ліній, кількості робочих місць по операціях і їх завантаження, нормативних графіків і нормативних рівнів незавершеного виробництва, розміру запасів.

У масовому виробництві використовуються наступні подетальні системи оперативно-календарного планування: за тактом потоку; за термінами міжцехових подач; за стандартними термінами міжцехових подач; “на склад”.

При використанні системи за тактом потоку всім виробничим підрозділам планується єдиний такт випуску.

При другій і третій системах планування цехам, що випускають продукцію, планується такт випуску, а всім іншим розробляються стандартні плани-графіки, у яких визначаються строки або розробляються стандартні плани-графіки подачі деталей і вузлів до складального цеху. Система “на склад” може застосовуватись для планування роботи цехів, що виконують обробку деталей і заготівельні роботи.

При плануванні роботи однопредметних безперервних поточкових ліній розраховується такт роботи ліній. Такт є вихідною величиною для організації роботи поточкових ліній та всіх розрахунків перебігу виробничого процесу. Такти й ритми у масовому виробництві розраховуються по výroбах і деталях в усіх цехах і дільницях.

Календарне планування масового виробництва здійснюється на основі застосування системи “за ритмом випуску”. Ця система базується на вирівнюванні продуктивності всіх виробничих ланок за розрахованим тактом випуску готових виробів. У цьому випадку розподіл програмного завдання по виробничих підрозділах і календарних відрізках часу проводиться в порядку, зворотному ходу технологічного процесу. За один і той самий відрізок часу (такт, годину, зміну тощо) на різних стадіях виробничого процесу має бути виготовлено стільки комплектів заготівок, деталей, складальних одиниць, скільки за той же час повинно бути випущено готових виробів.

Для планування поточкового виробництва та розробки календарно-планових нормативів необхідні розрахунки кількості робочих місць на лінії, що забезпечить виконання змінного й годинного завдання по кожній операції.

Важливою умовою безперервності й ритмічності перебігу поточкового виробництва є наявність та підтримання на регламентованому рівні запасів.

Оперативно – календарне планування на підприємствах різних типів виробництва має ряд особливостей, але які б системи та методи оперативного планування не застосовувалися на кожному підприємстві, їхня мета одна – забезпечити рівномірність перебігу виробничого процесу й випуск якісної продукції у необхідній кількості та у встановлені строки.

Диспетчерський контроль. При здійсненні ОКП особливо важливо швидко вносити корективи у виробничу діяльність, оскільки всі завдання необхідно виконувати протягом стислих строків, у зв'язку з чим виникаючі відхилення від планового графіку виконання робіт можуть призвести до негативних наслідків. Для забезпечення оперативного реагування на відхилення ходу виробничої діяльності від плану треба мати налагоджену систему контролю.

Диспетчерський контроль – це процес, який забезпечує оперативне регулювання процесу виробництва шляхом систематичного обліку та контролю за виконанням завдань, поточної підготовки виробництва, наявності виробничих ресурсів, оперативного усунення недоліків і відхилень, що виникають.

Функції контролю в рамках ОКП покладені на диспетчерську службу.

Диспетчерська служба на підприємстві здійснює насамперед контроль та управління технологічними процесами, оперативний перерозподіл матеріальних та енергетичних ресурсів, залучення транспортних засобів, облік часу роботи машин і механізмів тощо.

У процесі чергування робітники диспетчерської служби отримують оперативну інформацію про хід виробництва і його забезпечення. На підставі цієї інформації диспетчер здійснює оперативний контроль і за необхідності вносить корективи до ходу виробництва в межах своїх повноважень.

Оперативний контроль за ходом виробництва здійснюється диспетчером насамперед із метою контролю виконання виробничого плану за номенклатурою та асортиментом. При цьому спостереження здійснюються за такими наступними основними напрямками:

- оперативний контроль готовності до початку виробничого процесу;
- дотримання планового терміну відвантаження продукції споживачам;
- наявність заділів продукції на міжцехових складах.

При здійсненні контролю особлива увага приділяється діяльності відстаючих підрозділів та так званих «вузьких ланок».

У процесі своєї роботи диспетчерський відділ підтримує постійний зв'язок із відповідними службами інших підрозділів з метою запобігання зриву виробничого процесу.

У різних типах виробництва диспетчерська служба має ряд особливостей.

Диспетчерський контроль в одиничному виробництві об'єктом його здійснення є хід виробництва, терміни виконання найважливіших робіт із окремих замовлень. При цьому хід виробництва співставляється з розробленими цикловими планами-графіками виконання замовлення, що надають можливість перевіряти своєчасність запуску і випуску заготовок, деталей і комплектування з них вузлів для випуску кінцевої продукції.

Диспетчерський контроль у серійному виробництві об'єктом його

здійснення є встановлені за планом терміни запуску й випуску партій заготовок і деталей на всіх ділянках виробництва, стан складських заділів заготовок і деталей та ступінь виконання складальних робіт відповідно до графіка робіт.

Диспетчерський контроль у масовому виробництві об'єктом його здійснення є перевірка дотримання встановленого факту роботи поточкових ліній і норм заділів на всіх стадіях виробничого процесу.

Незалежно від типу виробництва об'єктами диспетчерського контролю є:

- контроль за наявністю достатньої кількості матеріалів, сировини, напівфабрикатів;
- контроль за безперебійністю роботи устаткування;
- контроль за виконанням непередбачених планом завдань і т. ін.

Контрольні запитання

1. Яке основне завдання оперативного планування й контролю?
2. У чому полягає сутність календарного планування та диспетчерського регулювання і контролю?
3. Назвіть види оперативно-календарного планування.
4. Особливості оперативного планування на підприємствах різних типів виробництва.
5. Які показники розраховують при оперативному плануванні?
6. Охарактеризуйте види й системи оперативно-виробничих планів.
7. Сутність оперативного контролю.

Термінологічний словник ключових понять

Оперативно-календарне планування, календарно-планові нормативи, випередження, партія, серія, тривалість виробничого циклу, заділи, ритмічність виробництва, планово-облікові одиниці, системи оперативно-календарного планування, оперативний контроль.

ТЕМА 6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА

План:

- 6.1. Зміст планування матеріально-технічного забезпечення
- 6.2. Планування потреби в сировині та матеріальних ресурсах
- 6.3. Запаси, їх види та регулювання їх розмірів
- 6.4. Особливості визначення потреби цехів у матеріальних ресурсах в різних типах виробництва.
- 6.5. Особливості планування й контролю матеріально технічного забезпечення у будівництві.

6.1. Зміст планування матеріально-технічного забезпечення

Планування матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) виробництва включає в себе комплекс робіт із аналізу питомих витрат матеріальних ресурсів за звітний період, на використання технологічного устаткування і оснащення, із прогнозування й нормування окремих видів ресурсів на плановий період, розробки матеріальних балансів по видах ресурсів, джерелах надходження і вище перелічених напрямках використання. Перераховані роботи з планування дуже трудомісткі. Вони виконуються економістами й плановиками за участі інших фахівців. Менеджери не беруть участі в розробці планів, завдання цих спеціалістів перевірити дотримання принципів планування, склад планових документів, їх якість.

В умовах ринку у підприємств виникає право вибору постачальника, а значить, і право закупівлі ефективніших матеріальних ресурсів. Це примушує постачальницький персонал підприємства уважно вивчати якісні характеристики продукції, що виготовляється різними постачальниками. Критеріями вибору постачальника можуть бути надійність постачання, можливість вибору способу доставки, час на здійснення замовлення, можливість надання кредиту, рівень сервісу. Співвідношення значущості окремих критеріїв із часом може змінюватися.

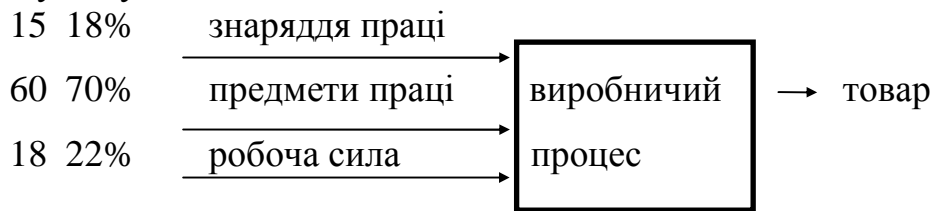
Організаційна побудова, характер і методи роботи служб постачання на підприємствах вирізняються своєрідністю. На невеликих підприємствах, що споживають малі об'єми матеріальних ресурсів у обмеженій номенклатурі, функції постачання покладаються на невеликі групи або окремих працівників господарського відділу підприємства. На більшості середніх і крупних підприємств цю функцію виконують спеціальні відділи матеріально-технічного постачання, що перебувають у підпорядкуванні в заступника керівника підприємства з виробництва.

План МТЗ підприємства є його матеріальним балансом, у якому зведені всі розрахунки потреби в матеріальних ресурсах, необхідних для забезпечення виробничого процесу (витратна частина), наявність залишків на планований період, а також визначені джерела постачання (прибуткова частина).

Будь-який вид товару, необхідний для задоволення потреб людини,

одержується у певному виробничому процесі.

Щоб здійснювався виробничий процес, необхідно мати знаряддя праці й робочу силу.



Основний обсяг надходжень до виробничого процесу предмети праці. Їх необхідно вчасно подати у виробничий процес, тому що вони, на відміну від інших складових процесу, споживаються негайно протягом одного циклу.

Питаннями своєчасної поставки предметів праці, а також і знарядь праці займаються служби матеріально-технічного забезпечення підприємств.

Матеріально технічне забезпечення (МТЗ) – розподіл і своєчасне постачання від виробників сировини й матеріалів до споживачів продукції виробничо технічного призначення в необхідній кількості, якості й асортименті.

Коли аналізувати процес виробництва, видно єдність виробництва, розподілу, обігу й споживання. Головним є виробництво, однак обіг впливає на нього. Тому потрібний розгляд постачання й збуту як допоміжних функцій у системі управління підприємством.

Сфера обігу займає велике місце в загальних витратах часу в процесі виробництва. Так, цемент, металовироби є в обігу більше часу, ніж витрачається на їхнє виробництво. Своєчасне постачання якісного товару на виробництво сприяє зростанню продуктивності праці, а зменшення витрат обігу зниженню собівартості товару. Тому раціональна організація товарного обігу відіграє винятково важливу роль.

Але це не простий процес при наявності тенденції до зростання обсягів робіт тільки в будівництві на 7–8%, тому що при цьому збільшується й попит на матеріали. Це видно, приміром, зі статистичних даних минулих років: на початку 90-х років минулого століття в Україні споживалося 80 млн т. прокату чорних металів проти 20 млн т. в 1980 р.; приблизно 90 млн. т. цементу проти 10 млн. т. в 1970 р. і т. ін. Із загальної кількості будівельна промисловість споживає 95% металоконструкцій, 80% будівельних матеріалів, 60% кабельної продукції, 50% лісу і т. ін. Зараз з'являються нові матеріали й вироби, ускладнюється асортимент, зростає номенклатура видів сировини, знову з'являються спеціалізовані підприємства, що збільшує роль транспорту. Знайти у всьому цьому кращі варіанти складно.

Відмітною рисою МТЗ будівельного підприємства є його міжгалузевий характер: це не пов'язано з якою-небудь однією галуззю. Через процес постачання й збуту зв'язуються виробництво й споживання на підприємствах.

Усе це ставить МТЗ в ряд однієї з найважливіших частин господарського механізму підприємства й управління будівельним підприємством як видом діяльності або функцією.

Управління МТЗ засноване на принципах:

- планового розподілу сировини;
- побудови забезпечення та збутових функцій на підприємстві (функцій відділу маркетингу) як єдиної системи, безпосередньо пов'язаної з управлінням підприємством і виробництвом, щоб впливати на випуск продукції;
- створення організаційних умов, що дозволяють забезпечувати підприємство матеріальними ресурсами з мінімальними витратами обороту й запасами, гнучко маневрувати ресурсами й прискорювати їхню оборотність;
- найбільш економічного просування продукції від виробника до споживача;
- економічне стимулювання в постачанні й збуті;
- впровадження наукових методів управління МТЗ з використання ЕОМ.

Визначення потреби в матеріально-технічних ресурсах проводиться як у натуральному, так і у вартісному вираженні на рік, квартал, місяць. Розроблення річного плану починається знизу, з підрозділів, і являє собою визначення потреби в матеріальних ресурсах для виконання виробничої програми. Підсумовуючи потребу по кожному з напрямків, визначають загальну потребу в ресурсах, джерела її покриття та складають баланс матеріально-технічного забезпечення.

У балансі зіставляють потреби в матеріальних ресурсах із джерелами й розмірами їх забезпечення та визначається кількість матеріалів, які будуть постачатися зі сторони. Складається по кожному виду ресурсів.

У загальному вигляді баланс матеріально-технічного забезпечення розраховується таким чином:

$$P_{en} + P_{нзв} + P_p + P_{\sigma} + P_z = ЗАЛ + ЗАЛ_{нзв} + D_c + BP \quad (6.1)$$

де P_{en} – потреба в матеріально-технічних ресурсах для виконання виробничої програми, тис. грн;

$P_{нзв}$ – потреба в матеріально-технічних ресурсах на поповнення незавершеного виробництва, тис. грн;

P_p – потреба в ремонтно-експлуатаційних роботах, тис. грн;

P_{σ} – потреба на капітальне будівництво, тис. грн;

P_z – потреба на формування запасів, тис. грн;

$ЗАЛ$ – залишок на початок планового року, тис. грн;

$ЗАЛ_{нзв}$ – залишок матеріалу в незавершеному виробництві на початок планового року, тис. грн;

D_c – кількість сировини, що постачається зі сторони грн;

BP – кількість сировини, матеріалів, що планується отримати за рахунок внутрішніх ресурсів, тис. грн.

6.2. Планування потреби в сировині та матеріальних ресурсах

Теоретично планування потреби в сировині та матеріальних ресурсах можна уявити у вигляді схематичного розділення в основному не пов'язаних один із одним елементів:

- прогнозування попиту;

- планування виробництва;
- планування фізичного розподілу продукції;
- планування постачання.

Система оцінювання результатів функціонування системи МТЗ. До неї належать дві підсистеми:

- 1) обліку і контролю виконання замовлень, що поступають від клієнтів;
- 2) обліку і контролю виконання замовлень фірми її постачальниками.

Прогнозування попиту – на цьому етапі проводиться аналіз ретроспективи попиту, спираючись на облік і аналіз замовлень, отриманих фірмою раніше. При цьому слід паралельно провести два види робіт: встановити відмінності в типах продукції і, можливо, споживачів, а також вибрати зі всієї широкої гами існуючих методів прогнозування ті, які можуть бути використані в конкретних умовах. Третій етап зводиться до тестування й відбирання відповідних методів складання прогнозу з урахуванням отриманих знань про ретроспективу попиту й про типи товарів. Тут також проводиться зіставлення отриманих результатів із реальним попитом, зафіксованим протягом даного періоду.

Планування виробництва – фахівці в області автоматизації управління виробництвом пропонують підхід, який вписується в схему "планування – виконання – контроль". Суть його полягає в тому, що система готує плани, виконання яких покладається на різні служби: службу закупівель, службу виробництва, службу встаткування. Потім реальні показники порівнюються з плановими для виявлення і ліквідації розбіжностей. Цей метод ґрунтується на двох основних принципах:

- управління здійснюється на основі запланованих показників;
- в управлінні враховується взаємозалежність складових одного і того самого готового виробу.

Планування фізичного розподілу продукції (або МТЗ збуту) – під системою МТЗ збуту слід розуміти мережу одиниць, діяльність яких направлена на задоволення торгового попиту при заданих рівнях витрат і якості товарів. Ця діяльність здійснюється в рамках системи оперативного планування, пов'язаної з виробництвом товарів і з матеріальним постачанням.

Перш за все на основі даних, отриманих при прогнозуванні попиту і в ході обліку замовлень, розробляється загальний план МТЗ збуту. При цьому встановлюється об'єм наявних ресурсів у зовнішніх і внутрішніх постачальників. Отримані показники дозволяють переконатися в тому, що рух матеріальних потоків у належному об'ємі може бути забезпечений в ході даного періоду.

Наступний етап процесу – розроблення програм руху потоків виробів по всій розподільній мережі, від виробничих одиниць до центрів кінцевого продажу, навіть до клієнтів. Ця стадія пов'язана з визначенням потреб у складуванні. Тут же враховуються потреби в транспортних засобах.

На цій стадії складається програма масового пересування товарів, а потім оптимізуються масштаби складських приміщень і їх географічне розміщення. Календарний графік підготовки товарів до відвантаження і постачань споживачеві може бути розроблений на підставі робочих програм, вживаних

регіональними центрами реалізації.

Планування транспортних операцій сприяє скороченню їх витрат при одночасній підтримці заданого рівня послуги. Це досягається завдяки наступним заходам:

- оптимальне розподілення перевезень по різних типах і видах руху товару, відбирання найбільш кваліфікованих перевізників;
- оптимізація структури парку транспортних засобів, контроль за їх використанням і змістом;
- розроблення маршрутів, що дозволяють максимально повно використовувати транспортні засоби і робочий час згідно з чинним соціальним законодавством;
- розроблення щоденного оптимального календарного графіка маршрутів зі складанням звітів-прогнозів і відбиранням серед різних типів транспортних засобів.

Планування постачання – полягає в складанні замовлень нарядів на закупівлі з уточненням даних щодо кількості товарів, що купуються, а також періодичних замовлень і штрафних санкцій унаслідок прострочених постачань. Типовий варіант оперативного планування – складання програми постачання під наявні замовлення з урахуванням обмежень з боку наявних запасів у виробництві й у торговій мережі.

Оцінювання результатів функціонування системи МТЗ. Цілі оцінювання результатів полягають в наступному:

- інформування всіх зацікавлених представників керівництва про досягнуті результати, оцінені з точки зору рівня продуктивності й витрат, а також окупності вкладених засобів; співвідношення реальних показників із плановими (з метою здійснення необхідних корегувань);
- забезпечення керівництва і функціональних служб компанії методом кількісного виразу поставлених цілей. Доведення відповідних цільових свідчень до кожного рівня управління;
- посилення взаємоув'язки окремих компонентів загального процесу планування МТЗ на основі координації завдань, що стоять перед різними учасниками фізичного обороту;
- поліпшення взаємодії представників різних рівнів і ешелонів управління, а також розвиток системи їх стимулювання шляхом впровадження принципів управління по цілях;
- забезпечення науково обґрунтованого ухвалення рішень на базі моделювання основних можливих варіантів.

6.3. Запаси, їх види та регулювання їх розмірів

Запаси – це матеріальні активи, які утримуються для подальшого продажу, перебувають у процесі виробництва (з метою подальшого продажу продукту виробництва), утримуються для споживання під час виробництва продукції.

Існують такі види запасів:

- виробничі (сировина; основні та допоміжні матеріали;

комплектуючі вироби, куповані напівфабрикати та ін. матеріальні цінності),

- незакінчене виробництво,
- готова продукція.

При нормуванні виробничих запасів враховують призначення та фактори, які визначають їхню величину. У процесі регулювання запасів визначається:

- страховий запас – нижче якого не може зменшуватись запас;
- мінімальний запас – він складається з кількості матеріалів необхідних на період із моменту розміщення замовлення до моменту постачання матеріалів на склад + страховий запас;
- максимальний запас – який створюється в момент надходження матеріалів на склад;
- точка розміщення замовлення – розмір, при якому необхідно видати замовлення на закупку нової партії матеріалів.

За призначенням запаси умовно поділяють на:

- поточні (забезпечує виробництво в інтервалах між поставками);
- страхові (забезпечує виробництво у випадках відхилення від запланованих умов постачання; практично страховий запас планується в розмірі 25% максимального відхилення рівня запасу перед поставками від його середньої величини);
- підготовчі (дозволяє здійснювати підготовку матеріалів до виробничого застосування).

Усі запаси зберігаються на складах разом. Але нормативні величини їх обчислюються окремо.

Поточні запаси – забезпечують роботу підприємства у період між двома поставками і визначають добуток денної потреби на половину інтервалу між двома поставками в днях.

Підготовчий – це різновид поточного запасу. Створюється він у тих випадках, коли перед використанням матеріалів необхідно провести спеціальну підготовку (сушіння, правлення пилок, розкроєння). Визначається добутком добової витрати на час підготовки в днях

Страховий – створюється на випадок затримки надходження чергової партії матеріалів. Він визначається добутком середньодобової витрати на норму запасу в днях.

Сезонний запас утворюється за умов сезонного використання і заготівлі матеріалів.

Головне завдання методики нормування виробничих запасів полягає в безперервності виробництва та виконанні виробничих програм.

6.4. Особливості визначення потреби цехів у матеріальних ресурсах в різних типах виробництва

Забезпечення підприємства необхідними матеріальними цінностями належної якості й у відповідний час при мінімальних затратах – головний показник діяльності відділу матеріально-технічного забезпечення.

Основні дані для визначення потреби узгоджені з попитом пропозиції підприємства щодо виробництва товарів та послуг і норм витрат на їхнє виготовлення. Потребу можна розрахувати на основі двох методів. Найбільш поширеним є метод прямого розрахунку (подетальний, на виробничу одиницю, за аналогами, за типовими представниками, рецептурний та інші). При подетальному методі потреба в матеріалах визначається як добуток норми витрат на деталь і кількість запланованих до виробництва деталей. Потреба у матеріальних ресурсах:

$$П_i = H_i \cdot N \cdot K_{зн}, \quad (6.2)$$

де $П_i$ – потреба у матеріальних ресурсах за видами,

N – норма (N_i – витрат матеріалу),

H_i – кількість продукції у виробничій програмі,

$K_{зн}$ – коефіцієнт зниження норм витрат.

При освоєнні випуску нових видів виробів потребу в матеріалах розраховують за аналогами. У цих випадках використовують норми витрат матеріалів на аналогічні вироби.

Потреба в матеріальних ресурсах визначається по-різному, в залежності від їхнього призначення. Кількість технічних засобів, тобто машин і устаткування, обчислюють при проектуванні виробничих систем. Потребу в матеріалах розраховують у натуральних вимірниках. Планову потребу матеріалів визначають сумою витрат матеріалів у розрахунковому періоді + перехідний запас на початок року + запас матеріалів на кінець року.

Матеріали витрачають на основне виробництво, виготовлення технологічного оснащення, ремонтно-експлуатаційні роботи, заходи з підвищення технічного рівня виробництва, капітальне будівництво власними силами.

Витрати матеріалів обчислюються добутком обсягу продукції на норму витрат на виріб. Об'єктом нормування витрат матеріалів можуть бути: час роботи устаткування, мастильні матеріали, охолоджуючі матеріали, електроенергія, паливо, гума, запчастини.

Організацію забезпечення цехів матеріальними ресурсами можна розбити на декілька послідовних етапів: визначення потреби кожного цеху в матеріальних ресурсах; установлення нормативу цехових запасів; визначення очікуваних залишків матеріальних ресурсів у цехах на початок планового періоду; встановлення лімітів відпуску матеріальних ресурсів; установлення способу забезпечення цехів матеріальними ресурсами (пасивного чи активного), розроблення схем та графіків забезпечення матеріалами цехів підприємства.

При масовому та великосерійному виробництві потреба в матеріалах складається у подетальному розрізі та обчислюється множенням виробничої програми деталей на подетальні норми витрат. В умовах одиничного та дрібносерійного виробництва потреби в матеріалах визначають (у плані замовлення), виходячи з кількості виробів у замовленні та норм витрат матеріалів на виріб. Крім того, при визначенні потреби цехів у матеріалах

враховують очікувані залишки їх на початок розрахункового періоду та нормативні величини запасів на кінець цього періоду.

Цех має отримати таку кількість матеріальних ресурсів, яка потрібно для виконання завдань із випуску продукції. Доцільно встановлювати цехам ліміт відпуску сировини та матеріалів на певний період ($L_{ц}$):

$$L_{ц} = P_{ц} + Z_{мц} + Z_{мф}, \quad (6.3)$$

де $P_{ц}$ – потреба цеху в певних матеріалах для виготовлення продукції або виконання робіт;

$Z_{мц}$ – запаси матеріалів, які постійно є в цеху;

$Z_{мф}$ – фактичні залишки невикористаних матеріалів на початок того періоду, на який установлено ліміт.

Існує два способи забезпечення виробництва матеріалами: пасивний (робітники цеху самі одержують матеріальні ресурси зі складу, тобто своїми силами виконують навантаження, транспортування та розвантаження матеріалів) та активний (подачу матеріальних ресурсів зі складів до цехів та на ділянки організовують та здійснюють робітники складів).

Отже розрахунок витратної кількості основних матеріалів, необхідних для виконання виробничого завдання в планованому періоді й забезпечення нормального перебігу виробничого процесу, є найбільш важливим етапом у плануванні матеріально-технічного постачання підприємства.

6.5. Особливості планування й контролю матеріально технічного забезпечення у будівництві.

Забезпечення матеріальними ресурсами підприємства планується поряд зі складанням перспективного й оперативного планів.

План МТЗ – самостійний розділ плану розвитку підприємства.

При складанні плану МТЗ передбачається:

- повне зв'язування планів постачання із планами виробництва;
- концентрація матеріальних ресурсів на головних завданнях;
- першочергове забезпечення матеріальними ресурсами планів запровадження в дію потужностей;
- найбільш ощадливе й раціональне використання матеріальних ресурсів.

Плани МТЗ мають:

- повністю відповідати завданням на виконання обсягів робіт;
- ураховувати всі зміни в обсязі й структурі робіт;
- сприяти виявленню внутрішніх резервів.

Головне в плануванні МТЗ – забезпечення повної відповідності між строками спорудження нових об'єктів і строками поставлення для них матеріалів і устаткування.

Плани МТЗ складаються на основі показників плану підприємства: завдань із введення в експлуатацію, загального обсягу будівельних робіт і їх структури.

Для зв'язування планів підприємства й МТЗ необхідно мати у своєму розпорядженні планові нормативи:

- норми витрат матеріальних ресурсів;
- норми виробничих запасів;
- транспортні норми;
- норми використання устаткування.

Необхідно добиватися того, щоб кожний план був точно збалансований по всіх його складових елементах і забезпечений необхідними ресурсами.

Тому в плані МТЗ повинні бути відбиті матеріальні баланси.

Види матеріальної потреби:

- потреба витрат – визначає кількість матеріалу, яка необхідна для виконання плану виробництва. Визначається множенням: $Q * N = I_n$;
- потреба заготовки – крім витрат, враховує необхідні запаси й очікувану наявність. Визначається:

$$\begin{aligned} P_3 &= P_p + 3 - ПРО; \\ ПРО &= В_{ін} + O_{п} + O_{р} \end{aligned} \quad (6.4)$$

де Q – обсяг робіт;

N – норма видатку матеріалу;

3 – запас;

ПРО – очікувана наявність матеріалів;

$В_{ін}$ – наявність на початок року;

$O_{п}$ – постачання матеріалів;

$O_{р}$ – видаток матеріалів.

Методи планування матеріальної потреби

У практиці застосовується багато методів, які можна звести до 5:

- Повирібний метод.
- Подетальний метод.
- За аналогією.
- По типових представниках.

Метод динамічних коефіцієнтів – непрямий, заснований на використанні статистичних даних про витрати за минулі звітні періоди.

1) Повирібний метод – один із основних методів. Полягає в тому, що встановлюється співвідношення норми матеріалу на виріб і кількості у виробничій програмі (норма на $1m^3$ бетону й кількість бетону) і підсумовується по всіх видах.

2) Подетальний метод – теж не береться на виріб, а деталь, (тобто трохи дробиться). Ці два методи – найбільш широко застосовуються в практиці.

3) За аналогією – застосовується у випадках, коли на окремі види робіт (деталі, виробу) немає норм. Норма в цьому випадку береться з подібного виду з урахуванням коефіцієнтів, що враховують особливість споживання матеріалів на даному виді робіт. Дає не точну потребу.

4) По типових представниках – із групи виробів вибирають один типовий представник і норму матеріалів на нього, що поширюється на всі вироби. Ця норма має дорівнювати середньозваженій величині для групи

виробів. Цей метод широко застосовується для виготовлення різних дрібних деталей, інструментів (він не точний).

5) Метод динамічних коефіцієнтів.

Якщо немає можливості застосувати 1–5 методи.

Потреба визначається добутком фактичного видатку в попередньому періоді на індекс зміни виробничої програми й коефіцієнт зміни норми.

Наприклад: визначити потребу в цементі для будівельного підприємства, якщо відомо, що в 2009 р. обсяг СМР збільшиться на 10%.

Витрата цементу в 2008 р. – 500 т.

Норма зменшиться на 3%.

Потреба = $500 * 1,1 * 0,97 = 533,5$ т.

Цим методом можна користуватися тільки у виняткових випадках, тому що він має великі недоліки; не враховує структуру робіт, у фактичному витратах відбиті: брак, перевитрата, складські втрати.

Із усього сказаного видно, що органічною частиною планування МТЗ є норми – планова величина витрат ресурсів на одиницю доброякісного продукту. Із урахуванням виробничих умов (виконання операцій) норми класифікуються:

- 1) За видах матеріалів – цемент, метал і т. ін.
- 2) За характером використання в виробництві (основні матеріали, допоміжні матеріали, вихід готової продукції із сировини).
Наприклад: із 1 м³ лісу отримано 40% готової продукції – дощок.
- 3) За технологічними процесами (норми для механічної, хімічної обробки).
- 4) За ступенем деталізації (індивідуальні, групові).
- 5) За методах розробки (технічні, експериментальні, статистичні).

Нормування матеріалів

Норми існують галузеві, виробничі, кошторисні.

Широкого застосування набули норми витрат матеріалів на 1 тис. грн. будівельно-монтажних робіт – галузеві норми.

Такі норми розробляють по галузях із виділенням окремих видів будівництва: промислове, житлове, культурно – побутове й т. ін. У відповідності зі структурою робіт і галузевими нормами, визначають більшу середню норму.

Для розрахунків галузевих норм необхідно зробити відбір об'єктів представників, що відображають характерні риси даної галузі.

Для розрахунків норми на кожний будинок і спорудження, що входить до складу об'єкта представника, розробляється картка показників. Ця картка складається з двох розділів:

1. Загальні відомості.
2. Відомість фізичних обсягів робіт і витрат основних матеріалів.

Загальні відомості: основні дані по будівництву будинку, відомості про проектно – кошторисну документацію, кошторисну вартість, схем, планів, розрізів будинку, основні розв'язки несучих та захисних конструкцій, наявність кранового господарства.

Відомість фізичних обсягів робіт:

№ п. п	Найменування робіт і конструктивних елементів
1	Земляні роботи
2	Кам'яні конструкції (по видах кладки)
3	Бетонні роботи з основних видів)
4	З. б. монолітний (за основними констр. елементами)
5	З. б. збірний(за основними констр. елементами)
6	Металеві конструкції (за основними констр. елементами)
7	Дерев'яні конструкції
8	Підлоги (по видах)
9	Покрівля (по видах)
10	Опоряджувальні роботи (по видах)
11	Інші (електро, газ, сантех.)
	Разом -
	Вартість будівельно-монтажних робіт
	Норма витрат на 1 тис. грн.

За цією самою формою складається зведена відомість по об'єкту в цілому, з тією різницею, що в чисельнику вказується перелік усіх будинків і споруджень, а в знаменнику заповнюються дані про видаток матеріалів для цих споруджень (тобто підсумкові дані).

Застосування цих норм можливе тільки при великих масштабах будівництва, у менших масштабах дуже помітний вплив структури виконуваних робіт. Для таких рівнів необхідно використовувати технічні обґрунтовані виробничі норми витрат матеріалів на окремі види робіт. Тільки ці норми можуть забезпечити правильне планування, облік і контроль за витратами матеріалів.

Виробничі норми враховують безпосередню потребу матеріалів на виконання одиниці об'єму робіт і непереборні відходи і втрати. (Відходи, яких не можна уникнути у виробництві.)

Нормування витрат матеріалів ведеться виробничим, лабораторним і розрахунковим методами.

Виробничий – метод спостереження, виміру, з фіксацією відходів і втрат. Норма залежить від розкиданості показників витрат матеріалів. Краще тут застосовувати методи математичної статистики.

При лабораторному методі витрати матеріалів заміряються дослідним шляхом у лабораторії або на експериментальному об'єкті.

Для зручності вибору методу нормування всі матеріали розділені на 12 груп.

Наприклад, деталі й конструкції заводського виготовлення, столярні вироби, сантехнічні прилади належать до першої групи, оскільки тут не може бути втрат, відходів, норми витрат встановлюються розрахунково-аналітичним шляхом.

Арматура, лісоматеріали, електропроводи, рейки – до другої групи. Норми встановлюють тут розрахунково-аналітичним і виробничим методом, оскільки величина відходів і втрат вимагає виробничої перевірки.

Сипучі (цемент, пісок, щебень) – до п'ятої групи. Норма встановлюється лабораторним і виробничим методами.

Виробничі норми застосовуються при складанні будфінплану, ПВР, при

складанні графіків завезення й визначення величини запасу матеріалів. У міру вдосконалювання технології норми переглядаються, тобто норми мають бути прогресивними.

Кошторисні норми

У порівнянні з виробничими є більш укрупнені. Вони призначені для розрахунків вартості одиниці будівельної продукції, вибірки матеріалу до кошторисів. Використовуються вони при складанні заявок на матеріали для будівництва. Ці норми характеризують усереднений показник витрат матеріалів (дають основні матеріали в натурі, а допоміжні – в гривнях).

Контроль за дотриманням норм видатку матеріалів здійснюється шляхом зіставлення фактичного видатку до нормативних. Нормативний видаток за – виробничими нормами, а фактичні – за бухгалтерськими даними.

Витрати основних матеріалів у співставленні з виробничими нормами за місяць 20 рік.

Найменування об'єктів і видів робіт	Од.вим.	№ЕРЕР	Кількість фактично виконаних робіт	Найменування матеріалу			
		Нормати в нового докумен ту		Розчин		Цегла	
				норма на од.	на виконан ня обсягів робіт	норма на од.	на виконанн я обсягів робіт
Цегельна кладка	м ³		163	0,25	40,75	405	66015
Перекриття	м ³		100	0,56	5,6	-	-
Кладка перегородок	м ²		150	0,03	4,5	42	630
Разом витрати по нормах					50,85		66645
Фактичні витрати					50,4		65900
Перевитрата, економія					-0,45		-940
Списання на собівартість					50,4		65900

Є ще дослідно-статистичний метод – установлення норм за звітними даними. Це найбільш не розроблений і неточний метод.

Наприклад:

Липень – 15 т.

Серпень – 17 т.

Вересень – 20 т.

Жовтень – 16 т.

Середня норма = $(15+17+10+16)/4 = 17$ т.

Середньопрогресивна норма = $(15+19)/2=15,5$ т.

Структура робіт тут – поза обліком.

Треба завжди пам'ятати, що основною умовою правильного визначення потреби матеріалів є вивчення структури робіт.

Нормування виробничих запасів

Для забезпечення безперервності роботи підприємства має бути виробничий запас.

До складу виробничого запасу входять матеріали, що поступили на підприємство, оприбутковані у встановленому порядку, але такі, що безпосередньо не задіяні у процесі виробництва.

Виробничі запаси будівництва характеризуються наступними особливостями:

- У них переважають основні матеріали й конструкції (63%).
- Невелика питома вага допоміжних матеріалів (пальне, запчастини).
- Значне місце (20%) займає малоцінка.

Матеріальні виробничі запаси мають відповідати наступним вимогам:

а) достатність (за кількістю), тобто забезпечувати безперервність запланованого процесу будівництва;

б) комплектність (за асортиментом), тобто є всі потрібні матеріали в певному співвідношенні, які одночасно споживаються;

в) підготовленість до виробничого споживання, тобто матеріали мають бути готові до обробки (сушіння лісу, перевірка якості цементу й т.п.).

Нормативи показуються в натуральнім і вартіснім вираженні. Нормативи запасу в натуральнім вираженні необхідні:

- для планування й розподілу матеріальних ресурсів;
- для оперативного контролю над забезпеченістю матеріалів;
- для визначення потреби в складських приміщеннях та інших пристроях для зберігання матеріальних ресурсів.

Нормативи в грошовому вираженні служать для визначення розміру обігових коштів, авансів замовника й кредитів банку.

Розрахунки норм виробничих запасів

На розмір виробничих запасів впливають:

- умови виробничого споживання: обсяг і асортименти, періодичність витрат, можливість заміни;
- умови постачання: форми постачання, періодичність випуску типорозмірів, рівномірність постачання та інші;
- умови перевезень: залізн., авто, водний транспорт.

Запаси бувають: поточні, страхові, сезонні, підготовчі.

Поточний запас – запас, що забезпечує безперебійну роботу підприємства в період між двома поставками. Величина поточного запасу визначається за формулою:

$$З_{\text{тек}} = Q * И,$$

де Q – добовий видаток матеріалу;

$И$ – інтервал постачання.

Нормування інтервалу, а отже й поточного запасу, може здійснюватися такими способами:

Розмір інтервалу може визначатися шляхом розрахунків середньозваженого інтервалу за минулий рік. Строки надходження матеріалів у цьому випадку визначаються на підставі журналу реєстрацій вантажів у послідовному, хронологічному порядку, незалежно від постачальника. При цьому фактичні інтервали, що складаються між поставками мають розглядатися з урахуванням планованого поліпшення поставок.

Середній інтервал розраховують:

а) шляхом розподілу кількості днів у році на кількість партій матеріалу, що надходили. Наприклад, зробили 20 партій. Інтервал:

$$360 / 20 = 18 \text{ днів};$$

б) середньоарифметичних фактичних інтервалів:

$$\frac{16 + 4 + 10 + 8 + 6 + 2 + 12 + 5 + 9}{9} = \frac{72}{9} = 8$$

Але краще визначати зарахований інтервал кількості поставок:

$$U = \sum U_{\phi} * K / \sum K \quad (6.5)$$

де U_{ϕ} – фактичний інтервал поставок;

$\sum K$ – розміри поставок.

Розмір поточного запасу при складському постачанні залежить від вибору будівельною організацією розміру раціональної партії транспортування.

Технічно це визначається за формулою:

$$Z_{\text{тск}}^c = \frac{\sum P}{a} \quad (6.7)$$

де $\sum P$ – раціональна партія перевезення.

Але економічні умови вимагають, щоб із обороту менше вибувало коштів. Тому краще розраховувати оптимальний інтервал поставки й тоді визначати запас:

$$U_{\text{онт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot B}{a \cdot \sum P}} \quad \sum P = A \cdot C \cdot S \quad (6.8)$$

$U_{\text{онт}} - ? \quad A - ?$

де B – вартість перевезення при повному використанні вантажопідйомності транспорту;

$\sum P$ – втрати від того, що матеріали пролежали на складі;

A – кількість лежить на складі матеріалу;

C – ціна;

S – прибутковість оборотних цін.

Наприклад, на квартал треба 3 т. сталі вартістю $C = 120$ грн/т. Вантажопідйомність машини – 5 т., вартість перевезення на 10 км – 3 грн. (дані умовні).

$$\sum P = 0,4 * (120/360) * 1,1 = 0,13 \text{ грн.}$$

$$U = \sqrt{\frac{2 \cdot 3}{\left(\frac{3}{90} \cdot 0,13\right)}} = \sqrt{390} = 37$$

Одна поставка $(3/90) * 37 = 1,25$ т.

Перевірка оптимальності:

$$\frac{S}{U} \cdot \left(a \cdot \sum P \cdot \frac{U(U - 1)}{2} + B \right) = Z_0 \quad (6.9)$$

де $S=V/a$ – період, протягом якого потреба буде забезпечена повною ємністю транспорту (5 т.)

$$S = \frac{5}{\left(\frac{3}{90}\right)} = 150 \text{ дн.} - \frac{150}{37} \cdot \left(\frac{3}{90} \cdot 0.13 \cdot 37 \cdot \frac{37-1}{2} + 3 \right) = 23.862$$

якщо $U = 30,3 = 24,45$ грн.

якщо $U = 40,3 = 23,9$ грн.

Страховий запас

Страховий запас – використовується у випадку порушення нормальних поставок (порушення в проведенні, транспорті).

Розмір страхового запасу повинен визначатися залежно від величини поточного запасу. Страховий запас може бути незначним, якщо споживач і постачальник перебувають в одному пункті (обсяг денного споживання) і зростає з віддаленням постачальника. Величина страхового запасу має бути більш-менш постійною. Величина його залежить від часу, коли потрібно компенсувати чергової партії, що не доставлена вчасно, матеріалу. А цей час залежить від того, чи далеко розташований постачальник, від способу перевезення й ін.

$$Z_{\text{стр}} = B_1 + B_2$$

де B_1 – час, затрачуваний на заходи з термінового відвантаження матеріалів замість не відвантажених вчасно;

B_2 – час перебування матеріалів у дорозі.

Підготовчий запас – час, затрачений на організаційно-технічні операції, які проходить матеріал у будівельному підприємстві: штабелювання, сушіння, гасіння.

Величина цього запасу на практиці не більше трьох днів.

До норми підготовчого запасу має входити час, необхідний для доставки автотранспортом матеріалу з базового складу на будівельний майданчик.

Сезонний запас – створюється в тих випадках, коли в поставках матеріалів неминуче мають відбуватися перерви на тривалий період (тривале бездоріжжя, міжнавігаційний період).

$$Z_{\text{сез}} = a \cdot D \quad (6.10)$$

де a – добова потреба;

D – кількість днів перерви в поставках.

Зведена норма виробничих запасів:

$$Z_{\text{вир}} = Z_{\text{пот}} + Z_{\text{стр}} + Z_i + Z_{\text{сез}} \quad (6.11)$$

Приклад:

Потреба в цементі на рік:

- для будівельних майданчиків 200 т.
- для заводу товарного бетону й розчину 1800 т.
- для заводів з.б. конструкцій 500 т.

2500 т.

Цемент надходить по залізниці транзитом із заводу, розташованого на відстані 500 км від об'єкта, на склад, а потім – на будплощадки автомашинами

(на заводи надходить транзитом).

Середньодобова потреба цемету

$$2500/360 = 7\text{т.}$$

для буд. майданчиків $200/360=0,55\text{ т.}$

для заводів $2300/360=6,45\text{ т.}$

Цемент надходив у попередньому році такими інтервалами:

Час поступ. Партії	Інтервал	День^дні-тонно-дні	Норма страхового запасу-
3 січн. - 50т.	1		
1	2	3	4
13 січн.- 100	10	1000	-час на організацію відвантаження
25 січн. - 100	13	1300	нової партії - 10 днів
7 фев. - 100	13	1300	час транспортування - 2дня
20 фев. - 100	13	1300	12 днів
28 фев. - 50	8	400	Підготовчий запас:
15 березня-150			- на перевірку якості цементу- 7дн.
20 березня - 50			на розвезення по стор. площ. 1 дн
30 березня-100			8 дн.
Час поступ.партії	Інтервал	День^дні-тонно-дні	
16 апр - 100	11	1100	Усього $15+12+8=35$ днів
30 апр - 100	14	1400	для будівництв : $0,55 * 35 = 19\text{т.}$
12 травня - 75	12	900	для заводів : $15+12+7=34\text{т.}$
25 травня - 75	13	975	або $6,45 * 34 = 219\text{т.}$
5 червня - 75	10	750	
15 червня - 75	10	750	Разом - $219+19 = 238\text{т.}$
25 червня - 50	10	500	Загальна норма запасу в днях:
29 верес. - 150	79	1185	$238/7 = 34\text{ дня}$
4 окт. - 25	5	125	
10 окт. - 25	6	150	
16 окт. - 50	6	300	
26 окт. - 100	10	1000	
11 листопада -150	16	2400	
21 листопада -100	10	1000	
24 листопада - 50	3	150	
28 листопада - 50	3	150	
30 листопада - 50	3	150	
3 грудня - 100	3	300	

Продовження табл.

1	2	3	4
11 грудня -100	8	800	
21 грудня -100	10	1000	
31 грудня -100	10	1000	
разом - 2450		36050	

Середньозважена. $U = 36050/2450 = 15$ днів

Складання плану МТЗ:

1. Визначення потреби й складання заявок на матеріали.
2. Потреба в матеріальних ресурсах.
3. Потреба визначається в натуральних показниках.

Вихідні дані:

- а) Обсяг БМР у вартісному і натуральному вираженні, як і має виконати будівельне підприємство;
- б) робочі креслення, кошториси й складання по них специфікацій;
- в) план випуску продукції підсобними проведеннями;
- г) ПОР і ППР;
- д) норми видатку матеріалів і норми запасів.

Загальна потреба складається з потреби на:

- будівельно-монтажні роботи;
- виробничо-експлуатаційні потреби;
- ремонтні роботи;
- виробничі запаси.

Примітка: Потреба в матеріальних ресурсах на виробничо-експлуатаційні потреби визначається, виходячи з планованого обсягу виробництва продукції, що не включаються до норм видатку матеріалів на БМР.

Потреба в матеріалах для ремонтних потреб визначається для основі дефектних відомостей, що складаються підприємствами на ремонті будинків.

Розрахунки потреб у матеріалах і заявки робляться за формою.

Форма № 2

РОЗРАХУНКИ

потреби на виробничо-експлуатаційні потреби й будівництво

в «___» _____ році

Обсяг робіт			Норма видатку на од. або обсяг		Потреба	
Од. вим.	План тік. року	План на 20__рік	План на тік. рік	Проект на 20__р.	План на тік. Рік	Проект на 20__р.

Визначення потреби в будівельних машинах

Основними факторами, що визначають величину потреби в окремих видах машин є:

а) фізичні обсяги відповідних видів робіт, що підлягають виконанню для забезпечення встановленої програми БМР;

б) питома вага фізичних обсягів робіт, виконуваних окремими засобами механізації в загальному обсязі робіт;

в) експлуатаційна продуктивність машин у натуральних вимірниках (м³, т і т.буд.);

Середньорічна потреба в машинах визначається за наступною формулою:

$$M = \frac{O_{\text{общ}} \cdot Y}{100 \cdot P_{\text{э_год}}} \quad (6.12)$$

де М – середньорічна кількість (потужність) машин необхідних для виконання робіт;

$O_{\text{заг}}$ – загальний обсяг відповідного виду робіт;

Y – питома вага (у %) обсягу робіт, виконуваного головною машиною даного способу механізації, у загальному обсязі робіт;

$P_{\text{е рік}}$ – середньорічна експлуатаційна продуктивність, яка визначається в такий спосіб:

$$P_{\text{е рік}} = P_{\text{е година}} * T_{\text{раб}}, \quad (6.13)$$

$P_{\text{е година}}$ – продуктивність машин на одну година у середньорічного часу;

$T_{\text{раб}}$ – кількість годин роботи машини за рік.

Необхідна поставка машин у планованому році визначається за наступною формулою:

$$П = (М - Н) \text{ ДО} + А, \quad (6.14)$$

П – кількість або потужність;

М – середньорічна кількість або потужність машин, необхідних для виконання робіт протягом року;

Н – наявність машин на початок планованого року;

ДО – коефіцієнт рівномірності постачання машин протягом року (за умови рівномірного постачання протягом року дорівнює 2);

А – середня кількість, машин фізично зношених або морально застарілих.

Складання плану постачання

План постачання є органічною частиною будфінплану й визначає повну потребу в матеріальних ресурсах для БМР.

Робота з планованого постачання здійснюється у два етапи:

- Визначення потреби (складання розрахунків, заявок).
- Визначення джерел покриття потреби (залишки, видатки, власне виробництво, заготовки).

Залишок визначається за наступною формулою:

$$O = ПР + П - В \quad (6.15)$$

де О – фактичний залишок;

ПР – на початок року;

П – поставка;

В – витрати.

Проект плану матеріально-технічного забезпечення розробляється таким чином, щоби можна було затвердити його не пізніше ніж за 2 місяці до початку планованого року.

Розподіл матеріалів по строках постачання погоджується з проектами організації робіт і ходом їх виконання для того, щоби було передбачено необхідне випередження в строках постачання в порівнянні з початком окремих робіт.

Плани матеріально-технічного забезпечення розробляються в наступній послідовності:

- 1) Розробка попередніх обсягів можливого споживання найважливіших видів продукції на плановий період.
- 2) Доведення попередніх обсягів можливого споживання до підприємств або субпідрядників.
- 3) Розробка проектів проведення й розрахунків потреби у всій номенклатурі постачання продукції.

ЗВЕДЕНА ТАБЛИЦЯ

потреби в сировині, матеріалі, паливі на 20__ рік.

Найменування матеріалів	Од.ви міру	Залишок на 1.01.20__р	План на 20__ рік	20__ р. проект								
				Потреб усього	у т.ч. на							
					виробн. експл. Потреби	захід по новій технології	будівництво	Інші потреби	Перехід. запас		Обесп. потр. за рахунок	
									Кількість	у днях	Залишок на 1.01.20__р	Поступ. Ресурс. в 20__р

Контрольні запитання

1. Зміст та основні завдання плану матеріально-технічного забезпечення на підприємстві.
2. Призначення та зміст балансу матеріально-технічного забезпечення.
3. Які можливості методи розрахунку потреби в матеріальних ресурсах?
4. Види запасів у плані матеріально-технічного забезпечення та їх планування.
5. Планування потреби у паливно-енергетичних ресурсах.

Термінологічний словник ключових понять

Логістика, метод АВС, нормативні запаси, норма витрат матеріальних ресурсів, система «точно в строк», специфікація.

ТЕМА 7. ПЛАНУВАННЯ ПОТУЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

План:

- 7.1. Види виробничої потужності, чинники, що її визначають, і послідовність розрахунків.
- 7.2. Планування фонду робочого часу використання потужності.
- 7.3. Розрахунок виробничої потужності.
- 7.4. Баланс виробничої потужності.
- 7.5. Система показників використання виробничої потужності.

7.1. Види виробничої потужності, чинники, що її визначають, і послідовність розрахунків

Виробнича потужність підприємства – це максимально можливий випуск продукції необхідного асортименту і якості, або обсяг переробки сировини за одиницю часу при повному використанні виробничого обладнання і площ із урахуванням застосування сучасних технологій та удосконалення організації виробництва й праці.

Планування виробничої потужності має важливе значення не тільки в раціональному використанні ресурсів, а й у стабілізації виробництва та насиченні ринку необхідними товарами. У ринкових умовах виробнича потужність визначає річний обсяг пропозиції підприємства, що враховує наявність і використання ресурсів, рівень і зміни діючих цін та інші фактори.

Виробнича потужність і пропозиція характеризують технологію та організацію виробництва, які діють на підприємстві, склад і кваліфікацію персоналу, а також динаміку їхнього зростання й перспективи розвитку.

Запроектована виробнича програма підприємства має пройти ресурсне обґрунтування, тобто узгодження (з огляду на можливість її виконання) з необхідними виробничими потужностями, трудовими, матеріальними та інвестиційними ресурсами. Планова виробнича потужність має бути достатньою для задоволення попиту на товари й послуги, які виробляє підприємство, протягом ряду років із урахуванням сезонних і циклічних коливань попиту, тенденцій його зростання або скорочення. Обґрунтування виробничої програми виробничою потужністю здійснюють у кілька етапів:

1. Визначення максимального обсягу випуску виробів, що може бути забезпечений наявною виробничою потужністю підприємства.
2. Обчислення необхідного введення в дію нових (додаткових) потужностей завдяки технічному переозброєнню або розширенню підприємства.

Щоб розглянути послідовно ці етапи, необхідно ознайомитися з деякими питаннями, щодо виробничої потужності.

Виробнича потужність підприємства характеризує максимально можливий річний обсяг випуску продукції в номенклатурі й асортименті, запланованих до виробництва, при повному використанні устаткування й виробничих площ за умови застосування прогресивної технології та організації виробництва.

Виробничу потужність визначають різними вимірниками: найчастіше натуральними, умовно-натуральними, у багатоміномклатурних виробництвах – вартісним показником.

Вирізняють три види потужності підприємства: проектна визначається у процесі проектування; поточна – фактично досягнута потужність; резервна – для покриття «пікових» навантажень у деяких галузях (наприклад, електроенергетика, газова, харчова промисловість).

Виробнича потужність є змінною величиною. Вона формується під впливом багатьох чинників. Головні з них:

- номенклатура, асортимент і якість продукції;
- тривалість виробничого циклу та трудомісткість виготовлення продукції, послуг;
- кількість устаткування, його фізичний і моральний знос;
- режим роботи підприємства та його підрозділів, від якого залежить фонд часу роботи устаткування й використання площ упродовж року;
- застосування робочого часу;
- якість обслуговування робочих місць тощо.

Виробничу потужність визначають наступним чином: на початок планового періоду – вхідна потужність; на кінець цього періоду – вихідна потужність; а також середньорічна потужність.

У планових обчисленнях для обґрунтування виробничої програми використовують середньорічну потужність.

$$P_{cp} = P_{ex} + \frac{P_{вв} T_v}{12} - \frac{P_{виб} T_n}{12}, \quad (7.1)$$

де P_{cp} – потужність середньорічна;

P_{ex} – потужність вхідна;

$P_{вв}$ – потужність, яку буде введено в плановому році;

T_v – період використання введеної потужності (від початку експлуатації до кінця року, міс.);

$P_{виб}$ – потужність, яка вибуває протягом року;

T_n – період, упродовж якого потужність не буде використовуватися (від початку виведення потужності до кінця року, міс.).

Відповідно до викладеного вихідна потужність дорівнює:

$$P_{вих} = P_{ex} + P_{вв} - P_{виб}. \quad (7.2)$$

Виробничу потужність підприємства визначають за всією номенклатурою продукції та встановлюють, виходячи з потужності провідних підрозділів (цехів, дільниць, агрегатів). Провідними є ті підрозділи, які виконують головні технологічні операції та мають вирішальне значення у виробництві профільних видів продукції; за наявності кількох провідних підрозділів підприємства його виробничу потужність обчислюють за тими, які виконують найбільший за трудомісткістю обсяг робіт, наприклад у машинобудуванні – це механічні та

складальні цехи, у ливарних цехах – формувальні дільниці.

Вихідні дані й послідовність розрахунків, за якими визначають виробничу потужність кожного наступного підрозділу, наведено на рис. 7.1.

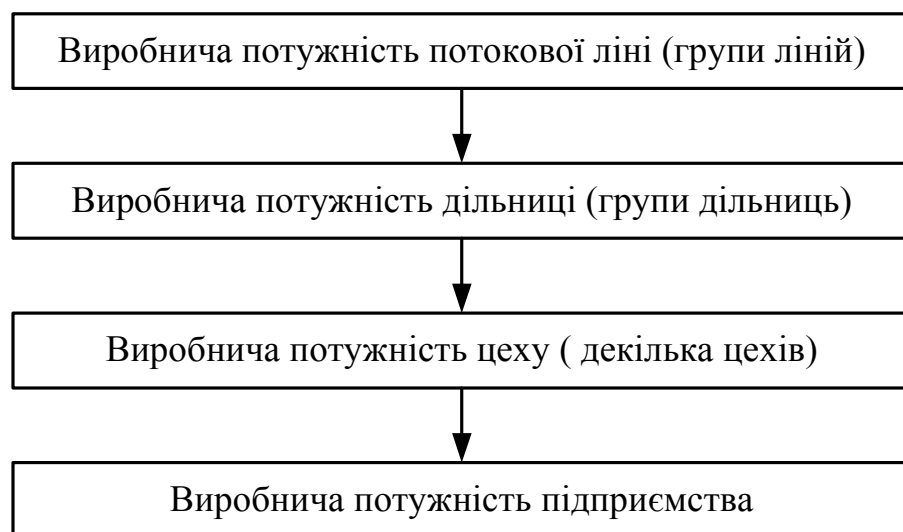


Рис. 7.1 – Послідовність розрахунку виробничої потужності

Обчислення виконують технологічні підрозділи підприємства. Виробничі підрозділи, які за виробничою потужністю нижче від рівня провідних, потрібно розглядати як вузькі місця, щодо яких необхідно розробити й упровадити технічні та організаційні заходи, котрі дадуть можливість довести їх пропускну спроможність до рівня провідних підрозділів підприємства. Може бути вжито заходів щодо зміни устаткування, технології, збільшення змінності праці на окремих дільницях тощо.

До розрахунків виробничої потужності підприємства включають устаткування – встановлене й невстановлене, яке є на підприємстві (крім резервного). Визначають виробничу потужність на підставі максимально можливого річного часу роботи устаткування й використання виробничих площ.

Розрізняють календарний, номінальний і ефективний (корисний) фонди часу.

7.2. Планування фонду робочого часу використання потужності

У залежності від величини витрат часу, які враховуються при розрахунку виробничої потужності підприємства, розрізняють: календарний фонд , номінальний та робочий (корисний) фонди часу.

Календарний фонд часу (Φ_k) виробничого обладнання є базою для розрахунку інших видів фонду робочого часу в плануванні й визначається як добуток кількості днів у даному календарному періоді на кількість годин роботи на добу.

$$\Phi_k = 365 \cdot 24 = 8760 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right), \quad (7.3)$$

де p – % часу на ремонт і технологічні зупинки устаткування.

Номінальний фонд робочого часу ($\Phi_{ном}$) обладнання залежить від кількості календарних днів (D_k) і кількості неробочих днів ($D_{нер}$), а також від прийнятого

на підприємстві режиму змінності роботи на добу.

$$\Phi_{ном} = (D_k - D_{пер}) * t, \quad (7.4)$$

де t – кількість годин роботи обладнання на добу в робочі дні за прийнятим режимом змінності з урахуванням скороченої тривалості зміни в святкові дні, або

$$\Phi_{ном} = [(D_k - D_{св}) \cdot TЗ - D_{пс} \cdot T_{пз}] \cdot KЗ, \quad (7.5)$$

де: $D_{св}$ – кількість вихідних і святкових днів у плановому періоді;

$TЗ$ – тривалість робочої зміни, годин;

$D_{пс}$ – кількість передсвяткових днів зі скороченою тривалістю робочої зміни;

$T_{пз}$ – час, на який скорочена тривалість робочої зміни в передсвяткові і передвихідні дні, год.

$KЗ$ – режим змінності роботи підприємства (одна, дві, три зміни).

Робочий (корисний, або ефективний) фонд часу роботи обладнання ($\Phi_{пл.кор}$) дорівнює різниці між номінальним часом і сумою витрат часу на ремонт, налагодження, переналагодження цього обладнання.

Плановий фонд роботи обладнання розраховують за наступною формулою:

$$\Phi_{пл.кор} = \Phi_{ном} - T_{рем} - T_{нал} = \Phi_{ном} (1 - \frac{T_{рем} + T_{нал}}{100}), \quad (7.6)$$

де $T_{рем}$ та $T_{нал}$ – час, який необхідно використати на проведення ремонту, наладки, переналадки обладнання, % до номінального часу.

7.3. Розрахунок виробничої потужності

Виробничу потужність розраховують за ведучим (основним) обладнанням – це устаткування, на котрому виконуються найголовніші операції виробничого процесу, після якого предмети праці стають готовим продуктом із більшим ступенем готовності. Кількість та тип ведучого обладнання встановлені діючими галузевими інструкціями з визначення виробничої потужності. При розрахунку виробничої потужності враховують усе наявне технологічне устаткування і діюче, і недіюче, а також устаткування, що перебуває в монтажі та на складі й призначене до введення в експлуатацію в розрахунковому періоді.

Виробнича потужність підприємства визначається як сума потокових ліній основного виробництва. У випадку предметної спеціалізації цехів потужність буде складатися із суми потужностей цих цехів, а ці потужності в свою чергу визначаються на підставі кількості та потужності кожної потокової лінії, що розташована в цеху.

Алгоритм розрахунку виробничої потужності на підприємствах харчової промисловості:

1. З'ясовується технічна продуктивність устаткування ведучого (основного) технологічного обладнання.
2. Проводиться розподіл планового асортименту за потоковими лініями у відповідності до спеціалізації підприємства.
3. На основі даних будуються графіки продуктивності устаткування,

з'ясовуються «вузькі» місця, намічаються заходи щодо їх ліквідації.

4. Визначається плановий (максимально можливий) фонд роботи обладнання (потоків ліній, цехів) на добу, квартал, рік.

5. На основі вищеназаних показників розраховується потужність підприємства за зміну, добу, рік.

У загальному вигляді виробничу потужність основного цеху, дільниці або групи технологічного обладнання з виготовлення однорідної продукції визначають наступним чином:

$$ВП_i = ПР_{в.о.} \cdot \Phi_{пл.кор.} \cdot КО_{сер} \quad (7.7)$$

де: $ВП_i$ – виробничу потужність i -го підрозділу підприємства за одиницю часу;

$ПР_{в.о.}$ – продуктивність ведучого (основного) обладнання за одиницю часу;

$\Phi_{план.кор.}$ – плановий (ефективний) фонд часу роботи обладнання;

$КО_{сер}$ – середньорічна кількість обладнання.

Або:

$$ВП_i = \frac{\Phi_{план.кор.} * КО_{сер}}{T_p}, \quad (7.8)$$

де: T_p – трудомісткість виготовлення одиниці продукції з урахуванням коефіцієнта виконання норм.

$$T_p = \frac{НЧ}{K_{вн}}, \quad (7.9)$$

де: $НЧ$ – норма часу на виготовлення одиниці продукції, годин;

$K_{вн}$ – коефіцієнт виконання норми часу.

7.4. Баланс виробничої потужності

Із метою більш повної ув'язки проекту виробничої програми і виробничої потужності підприємства розробляють баланс виробничих потужностей. На основі балансу виробничих потужностей та в ході його розробки здійснюється:

- уточнення можливостей виробничої потужності;
- визначення рівня забезпеченості виробничою потужністю програми робіт із підготовки виготовлення нових виробів;
- визначення коефіцієнта використання виробничих потужностей;
- виявлення внутрішньовиробничих диспропорцій та можливостей їх усунення;
- визначення необхідності в інвестиціях для нарощування потужностей та ліквідації "вузьких місць";
- виявлення потреби в обладнанні або виявлення надлишків обладнання;
- пошук найбільш ефективних варіантів спеціалізації та кооперування.

Баланс виробничої потужності за видами продукції на кінець планового року розраховується як сума потужності на початок року та її приросту за мінусом вибуття.

7.5. Система показників використання виробничої потужності

Най об'єктивнішу аналітичну інформацію про рівень використання виробничих потужностей дає система показників, яка розділяється на три групи:

- 1) показники, які характеризують рівень освоєння проектної та використання середньорічної виробничої потужності підприємства;
- 2) показники, які характеризують використання устаткування в часі та в потужності (коефіцієнти екстенсивної та інтенсивної завантаженості);
- 3) показники використання устаткування та площ у вартісних і натуральних вимірниках.

Показники першої групи:

– Коефіцієнт освоєння проектної потужності (K_n), який характеризує рівень використання введеної в дію нової потужності з метою досягнення стабільного випуску продукції не нижче від показника, передбаченого проектом. Цей коефіцієнт розраховують за формулою 7.10.

$$K_n = \frac{B_n}{\Pi_n}, \quad (7.10)$$

де: B_n – випуск продукції, передбаченої проектом у відповідних вимірниках;

Π_n – проектна потужність у таких самих вимірниках.

Цей коефіцієнт свідчить про рівень освоєння проектних потужностей нормативного терміну.

– коефіцієнт використання середньорічної виробничої потужності (K_e), який характеризує рівень використання діючої виробничої потужності, обчислюють за наступною формулою:

$$K_e = \frac{B}{\Pi_{сер}}, \quad (7.11)$$

де: B – фактичний або плановий річний випуск товарної продукції;

$\Pi_{сер}$ – середньорічна виробнича потужність у таких самих вимірниках, що й випуск продукції.

За значенням K_e можна встановити рівень використання й наявності резервів виробничої потужності, а також ступінь напруженості планового завдання на поточний рік.

Показники другої групи:

– Коефіцієнт екстенсивного навантаження (K_e) визначають за формулою 7.12.

$$K_e = \frac{\Phi_\phi}{\Phi_n}, \quad (7.12)$$

де: Φ_ϕ – час фактичної роботи устаткування (на зміну, добу, місяць, рік);

Φ_n – плановий (максимально можливий) фонд часу роботи устаткування за той самий період.

– До екстенсивних показників використання устаткування належить також коефіцієнт змінності його роботи ($K_{зм}$):

$$K_{зм} = \frac{K_{м.-зм}}{PM}, \quad (7.13)$$

де: $K_{м.-зм}$ – загальна кількість відпрацьованих машино-змін за добу;

PM – кількість встановленого устаткування (діючого та недіючого).

Більш точним методом розрахунку коефіцієнта змінності може бути розрахунок за такими даними: коефіцієнт використання календарного фонду часу й максимальної змінності роботи устаткування, яка дорівнює трьом за восьмигодинної тривалості зміни.

– Коефіцієнт інтенсивного завантаження (K_i) визначають за формулою:

$$K_i = \frac{B_\phi}{B_n}, \quad (7.14)$$

де: B_ϕ – фактичний обсяг випуску продукції на одиницю часу;

B_n – технічна (паспортна) норма продуктивності устаткування на одиницю часу.

Для устаткування, яке має електропривід, K_i визначають за даними про витрати електроенергії (такий показник називають коефіцієнтом використання устаткування за потужністю):

$$K_i = \frac{W}{t_m N_w}, \quad (7.15)$$

де: W – витрати електроенергії по даному виду устаткування за конкретний період, кВт/год;

t_m – машинний час роботи за той же самий період, год;

N_w – потужність встановленого електроприводу на цьому устаткуванні, кВт/год.

Коефіцієнт використання устаткування за потужністю застосовують у багатомономенклатурному виробництві, де неможливо розрахувати нормативну продуктивність.

– Інтегральний коефіцієнт завантаження ($K_{инт}$) устаткування дає сумарну характеристику рівня використання устаткування як за продуктивністю, так і за часом, і визначається наступним чином:

$$K_{инт} = K_e K_i. \quad (7.16)$$

– Для перевірки відповідності між потужностями основних цехів, дільниць, допоміжних цехів або дільниць розраховують коефіцієнт сумісності (K_c) за формулою 7.17.

$$K_c = \frac{P_1}{P_2 N_y}, \quad (7.17)$$

де P_1 , P_2 – потужність цехів або дільниць, між якими обчислюють коефіцієнт сумісності (у прийнятих одиницях вимірювання – шт. тощо);

N_y – питомі витрати продукції першого цеху (дільниці) для виробництва продукції другого цеху (дільниці).

Показники третьої групи:

– Фондовіддача (Φ_e), яка характеризує випуск продукції на 1 грн середньої вартості виробничих фондів:

$$\Phi_e = \frac{ТП_p}{\Phi}, \quad (7.18)$$

де $ТП_p$ – річний обсяг товарної продукції підприємства, тис. грн;

Φ – середньорічна балансова вартість основних виробничих фондів, тис. грн.

– Для оцінювання рівня використання виробничих потужностей складальних, ливарних та інших цехів використовують показник, який характеризує випуск продукції з 1 м² площі (B_s):

$$B_s = \frac{ТП}{S_3}, \quad (7.19)$$

де S_3 – загальна площа цеху, м².

Аналіз наведених показників дає змогу отримати інформацію про рівень використання й наявність резервів виробничих потужностей підприємства, його підрозділів і розробити заходи щодо поліпшення їх використання.

Основними способами підвищення ефективності використання виробничих потужностей є:

- 1) технічне вдосконалення устаткування й механізмів;
- 2) використання прогресивних технологічних процесів;
- 3) збільшення часу роботи устаткування (підвищення коефіцієнта змінності, скорочення простоювання);
- 4) застосування прогресивних форм організації виробництва тощо.

Контрольні запитання

1. Що таке виробнича потужність, які її види?
2. Які фактори визначають виробничу потужність підприємства?
3. Розкрийте зміст понять: «вузьке місце», «провідна ланка», «пропускна спроможність обладнання».
4. Які фонди використовують під час розрахунків потужності?
5. Дайте характеристику методики визначення виробничої потужності для умов серійного виробництва.
6. Як проводять обґрунтування виробничої програми потужністю підприємства?
7. Які показники характеризують використання виробничої потужності? Розкрийте методику їх обчислення та напрями поліпшення.

Термінологічний словник ключових понять

Виробнича потужність, провідна ланка, пропускна спроможність, коефіцієнт потужності, вузьке місце, трудомісткість виробничої програми, фондівіддача, заміщування факторів виробництва.

ТЕМА 8. ПЕРСОНАЛ І ОПЛАТА ПРАЦІ

План:

- 8.1. Зміст, розділи та показники плану по праці й кадрах.
- 8.2. Планування потреби в кадрах.
- 8.3. Планування продуктивності праці.
- 8.4. Планування фонду оплати праці.

8.1. Зміст, розділи та показники плану по праці й кадрах

Підвищення ефективності виробництва в сучасних умовах обумовлюється значними темпами. Зростання продуктивності праці, оскільки завдання виконання плану виробництва й реалізації продукції супроводжується якомога меншими затратами живої праці.

Основними розділами плану по праці й кадрах є:

- 1) план по продуктивності праці,
- 2) план потреби в кадрах,
- 3) планування вивільнення й додаткової потреби в кадрах,
- 4) планування підготовки й підвищення кваліфікації кадрів,
- 5) план по оплаті праці (з/п і середня з/п).

По кожному розділу розраховуються й відповідні показники. Вихідними даними для розробки плану по праці й кадрах є:

- 1) план по продуктивності праці,
- 2) плановий обсяг продажів і виробнича програма,
- 3) нормативна база підприємства (норми затрат часу на один виріб, норми виробітку, норми обслуговування),
- 4) заходи з підвищення технічного рівня виробництва, покращення організації виробництва,

5) баланс робочого часу одного робітника на рік,
6) кількісний і якісний прогноз потреби в кадрах. При розробці плану по праці й персоналу мають розв'язуватися наступні завдання:

- а) забезпечення зростання продуктивності праці;
- б) перевищення темпів росту продуктивності праці над темпами зростання середньої з/п;
- в) досягнення економії праці й фонду з/п;
- г) посилення матеріальної зацікавленості кожного працівника в кінцевих результатах діяльності;
- д) розроблення потреби в персоналі й підвищення його кваліфікації;
- е) розробка заходів, спрямованих на підвищення ефективності трудового персоналу.

Розробленням плану по праці й кадрах займається відділ праці й з/п на підприємстві.

- 7) тарифна система.

Порядок розроблення плану по праці й зарплаті відбувається через послідовність таких етапів:

1. Аналіз виконання завдань за попередній період це – аналіз показників по праці, в ході якого розробляються заходи з економії витрат, кращого використання персоналу. Даний розділ тісно пов'язаний із іншими розділами плану а саме: планом виробництва продукції, планом організаційно-технічних заходів, планом по собівартості, фінансовим планом.

2. Розроблення проекту плану на майбутній період.

3. Затвердження проекту.

8.2. Планування потреби в кадрах

Планування потреби в кадрах здійснюється з метою визначення чисельності працівників підприємства як по виробничому, так і по невиробничому персоналу. Чисельність працівників промислово-виробничого персоналу планується в розрізі таких категорій:

1. керівники;
 2. спеціалісти;
 3. службовці;
 4. робітники:
- а) основні;
 - б) допоміжні.

Чисельність працівників у цілому по підприємству на плановий рік можна визначити як добуток чисельності працівників у базовому періоді на індекс зміни чисельності в плановому році, відношенням індексу зростання обсягу продукції до запланованого індексу зростання продуктивності праці. Порізнному планується чисельність основних робітників на нормованих і ненормованих роботах. Чисельність робітників на нормованих роботах визначається за трудомісткістю виробничої програми:

$$Чор = \frac{ТВП}{B_{p.ч.1p} \cdot K_{вн}}, \quad (8.1)$$

де $ТВП$ – трудомісткість виробничої програми, *норм-год*;

$B_{p.ч.1p}$ – баланс робочого часу одного робітника;

$K_{вн}$ – коефіцієнт виконання норм.

У свою чергу плановий баланс робочого часу одного робітника в днях визначається як різниця між календарним фондом часу, вихідними й святковими днями, невиходами на роботу з різних причин. Плановий баланс робочого часу одного робітника в годинах визначається множенням балансу робочого часу в днях на тривалість робочої зміни з урахуванням внутрішніх перерв, тобто за формулою:

$$B_{p.ч.1p} = (T_k - B - C - H) \cdot t_{зм}, \quad (8.2)$$

де T_k – час роботи;

$t_{зм}$ – тривалість зміни.

Чисельність основних робітників на ненормованих роботах визначають за

такими формулами:

$$Ч_p = N \cdot 3 \cdot K_{cc} \cdot H_{об} \quad \text{або} \quad Ч_p = \frac{N \cdot 3 \cdot K_{cc}}{H_{об}}, \quad (8.3)$$

де N – кількість одиниць обладнання,

3 – змінність роботи обладнання,

K_{cc} – коефіцієнт приведення явочної чисельності до спискового складу робітників. Що визначається як відношення номінального фонду робочого часу в днях на заплановане число робочих днів.

У першій формулі норма обслуговування означає, яку кількість одиниць обладнання буде обслуговувати один робітник.

В другій формулі норма обслуговування означає, скільки робітників обслуговують одну одиницю обладнання.

По нормах виробітку чисельність основних робітників визначається:

$$Ч_{ор} = \frac{Q}{\Phi_{\partial} \cdot K_{вн} \cdot H_{в}}, \quad (8.4)$$

де Q – річний плановий обсяг випуску продукції в натуральних одиницях;

Φ_{∂} – річний дійсний фонд часу в годинах;

$H_{в}$ – годинна норма виробітку одного робітника в натуральних одиницях виміру.

Планова чисельність допоміжних робітників ($Ч_{ор}$) визначається аналогічно чисельності основних робітників, якщо для них встановлені певні норми виробітку чи обслуговування. Якщо ж такі норми не установлені, то чисельність допоміжних робітників обчислюється за наступною формулою:

$$Ч_{ор} = 3_{м} \cdot K_{cc} \cdot H_{а} \cdot n\partial, \quad (8.5)$$

де: $n\partial$ – кількість робочих місць допоміжних робітників.

Чисельність керівників, спеціалістів, службовців визначається на основі затвердженого на підприємстві штатного розпису, в якому встановлюється кількість працівників по кожній із указаних груп згідно з діючими нормативами чисельності.

Чисельність керівників, спеціалістів і службовців може плануватися наступними трьома методами:

1) *по трудомісткості управління*. За даним методом чисельність керівників, спеціалістів і службовців визначається шляхом ділення трудомісткості управління на річний фонд робочого часу одного працівника. На практиці даний метод майже не використовується через те, що працю даної категорії працівників про нормувати точно важко.

2) *нормативним методом*. У даному випадку використовуються нормативи чисельності, які сформулюються за функціями управління методами математичної статистики. На практиці чисельність службовців і спеціалістів визначається за нормативами чисельності на 100 людей, а чисельність керівників – за нормативами керованості, тобто за кількістю підпорядкованих працівників.

3) *по числу робочих місць*. Формується штатний розпис кожного структурного підрозділу, виходячи з організаційної й виробничої

структури, які щорічно уточнюються.

Чисельність працівників непромислового персоналу планується самостійно по кожному виду діяльності з урахуванням її особливостей. На основі планової чисельності персоналу визначається доля приросту обсягу виробництва за рахунок підвищення продуктивності праці (за формулою 8.6):

$$Q_{\text{пл}} = 1 - \frac{\Delta Q_{\text{пл}}}{\Delta Q}, \quad (8.6)$$

де $Q_{\text{пл}}$ – доля приросту обсягу продукції за рахунок підвищення продуктивності праці, %;

ΔQ – плановий приріст обсягу продукції, %;

$\Delta Q_{\text{пл}}$ – плановий приріст чисельності промислово-виробничого персоналу, %.

8.3. Планування продуктивності праці

Планування зростання продуктивності праці є центральною ланкою у всій системі планування, бо обумовлює зростання ефективності виробництва.

Продуктивність праці – це ефективність затрат праці, яка вимірюється двома показниками:

- трудомісткістю;
- виробітком.

Між ними існує обернено пропорційний зв'язок. На підприємствах продуктивність праці вимірюється як у натуральних, так і у вартісних одиницях виміру. Можна констатувати таку залежність між процентом зростання виробітку і процентом зниження трудомісткості й навпаки. Так, процент зниження трудомісткості за рахунок проценту зростання виробітку, можна виразити і наступною формулою:

$$\% \text{ зниження трудомісткості} = \frac{\% \text{ зростання виробітку} \cdot 100}{100 + \% \text{ зростання виробітку}} \quad (8.7)$$

Процент зростання виробітку за рахунок проценту зниження трудомісткості можна визначити за такою формулою:

$$\% \text{ зростання виробітку} = \frac{\% \text{ зниження трудомісткості} \cdot 100}{100 - \% \text{ зниження трудомісткості}} \quad (8.8)$$

На підприємствах плануються зростання і приріст продуктивності праці.

Зростання продуктивності праці – це відношення продуктивності праці планової до продуктивності праці фактичної, й дріб помножено на 100%.

Приріст продуктивності праці – це зростання продуктивності праці "мінус" 100%.

Планування росту (приросту) продуктивності праці відбувається наступними методами:

- а) методом прямого рахунку;
- б) пофакторним методом;
- в) аналітичним методом;
- г) методом моделювання.

Метод прямого рахунку передбачає визначення планового рівня

продуктивності праці шляхом ділення запланованого обсягу випуску продукції у вартісному виразі або в натуральних одиницях на планову чисельність ПВП. Тобто за формулами:

$$П_n = \frac{Q_{nl}}{Ч_{nen}} \text{ або } П_n = \frac{N_{nn}}{Ч_{nen}}, \quad (8.9)$$

де Q_{nl} – плановий обсяг випуску продукції у вартісних одиницях виміру;

N_{nn} – плановий обсяг випуску продукції натуральних одиницях;

$Ч_{nen}$ – планова чисельність ПВП.

Зростання продуктивності праці розраховується шляхом ділення планового показника продуктивності праці на фактичний показник продуктивності праці й "множиться" на 100%. У даному випадку завдання зводиться до правильного планування виробничої програми й чисельності працівників.

Даний метод є простим у розрахунку, але його використання не дозволяє враховувати вплив факторів на зростання продуктивності праці, тобто не можна встановити, за рахунок чого (чи нової техніки, чи нових технологічних процесів, чи інших напрямків) може відбуватися приріст продуктивності праці. Тому й використовують метод пофакторного планування зростання продуктивності праці.

Суть *пофакторного методу* полягає в таких розрахунках:

1. Розраховується вихідна чисельність ($ВЧ$) робітників діленням планового випуску продукції (Q_n) на базовий виробіток ($В_б$), тобто:

$$ВЧ = \frac{Q_n}{В_б}, \quad (8.10)$$

2. Під впливом дії основних техніко-технологічних факторів визначається вивільнення чисельності робітників.

Як основні фактори можна назвати наступні:

- 1) структурні зрушення;
- 2) підвищення технічного рівня виробництва;
- 3) удосконалення управління, організації виробництва і праці;
- 4) зміна обсягу виробництва й питомої ваги окремих видів продукції;
- 5) галузеві фактори.

По кожній групі названих факторів за спеціальною методикою визначається вивільнення чисельності робітників.

Обчислюється приріст продуктивності праці по кожній групі факторів:

$$\Delta П_{ор} = \frac{E_q \cdot 100}{Ч_1 - E_3}, \quad (8.11)$$

приріст у цілому по підприємству:

$$\Delta П_3 = \frac{E_3 \cdot 100}{Ч_1 - E_3}, \quad (8.12)$$

де E_q , E_3 – економія чисельності працівників, обчислена відповідно за окремим фактором і в цілому за всіма факторами.

Планова чисельність ПВП у загальному вигляді обчислюється за формулою:

$$Ч_1 = Ч_0 \cdot \frac{I_a}{I_n}, \quad (8.13)$$

де: $Ч_0, Ч_1$ – чисельність ПВП відповідно планового й базового періодів;

I_a – індекс зростання обсягу виробництва в плановому періоді;

I_n – індекс зростання продуктивності праці в плановому періоді.

Визначається приріст продуктивності праці як по кожному фактору, так і в цілому за формулою:

$$П_{nn} = \frac{a \cdot 100}{ВЧ - a}, \quad (8.14)$$

де $ВЧ$ – вихідна чисельність працівників;

a – вивільнена чисельність.

Аналітичний метод планування зростання продуктивності праці базується на зниженні трудомісткості продукції і покращенні використання робочого часу в плановому році. Оскільки даний метод на практиці найчастіше використовується у внутрізаводському плануванні, необхідною умовою його реалізації є планування технологічної трудомісткості продукції; якщо ж він використовується на рівні підприємства, – планується повна трудомісткість.

Даний метод має певні переваги в порівнянні з методом прямого рахунку в зв'язку з тим, що дозволяє встановити прямий зв'язок між обсягом виробництва й трудовими затратами.

Суть *методу моделювання* продуктивності праці базується на основі застосування багатофакторних регресивних моделей. Останні дозволяють виявити фактори, які в найбільшій мірі впливають на зростання продуктивності праці, і розробляти нормативи для його планування як по підприємству, так і по підрозділах.

8.4. Планування фонду оплати праці

Планування фонду заробітної плати на підприємствах відбувається самостійно, тобто підприємства самі вибирають форми й системи заробітної плати, встановлюють величину заробітної плати й різного роду доплати, здійснюють її розподіл. Держава регулює лише мінімальні розміри оплати праці різних професійно-кваліфікаційних груп.

Плануванням фонду заробітної плати займається відділ по праці й зарплаті.

Основна мета планування оплати праці – це забезпечення високих кінцевих результатів.

Планування фонду оплати праці переслідує розв'язання таких завдань, як створення стимулів на збільшення кількості й підвищення якості продукції; забезпечення зростання середньої заробітної плати; підвищення темпів зростання продуктивності праці в порівнянні з темпами зростання середньої заробітної плати.

Планування заробітної плати включає визначення фонду середньої заробітної плати.

Планування фонду заробітної плати відбувається як у цілому по підприємству, так і в розрізі окремих категорій працюючих, як штатного, так і

не штатного персоналу.

Вихідними даними для планування фонду заробітної плати є:

- виробнича програма;
- тарифна система (тарифні ставки, сітки);
- форми й системи оплати праці;
- чисельність працівників по категоріях;
- розцінки на вироби;
- штатний розпис керівників, спеціалістів, службовців (схеми посадових окладів).

На практиці використовуються наступні методи планування фонду заробітної плати промислово-виробничого персоналу:

1. *Метод прямого рахунку.* При даному методі плановий фонд заробітної плати ($\Phi ЗП_n$) визначається за формулою:

$$\Phi ЗП_n = \sum_{i=1}^n \chi_{pi} \cdot З_{ci}, \quad (8.15)$$

де $i = 1, 2, \dots, n$ – категорії персоналу;

χ_{pi} – планова чисельність i -тої категорії персоналу, люд.;

$З_{ci}$ – середньорічна заробітна плата одного працівника i -тої категорії в плановому році, грн.

Отже, суть даного методу полягає у визначенні фонду заробітної плати шляхом множення планової чисельності по категоріях персоналу та їх середньорічній зарплаті.

2. *Укрупнений метод.* Суть даного методу полягає в тому, що плановий фонд заробітної плати ($\Phi ЗП_n$) визначається шляхом корегування базового фонду заробітної плати ($\Phi ЗП_{\delta}$) на коефіцієнт зростання обсягу виробництва на зміну фонду заробітної плати під впливом техніко-економічних факторів в плановому році ($ЗП_{n.mex}$). У даному випадку може бути використана формула:

$$\Phi ЗП_n = \Phi ЗП_{\delta} \cdot K_p \pm ЗП_{n.mex}, \quad (8.16)$$

$$ЗП_{n.mex} = \frac{E_{\chi} \cdot З_{c/p}}{P}, \quad (8.17)$$

де K_p – коефіцієнт зростання обсягу виробництва;

E_{χ} – зміна чисельності у зв'язку із впливом техніко-економічних факторів у плановому році (P);

$З_{c/p}$ – середньорічна заробітна плата одного працівника, у базовому році.

3. *Поелементний метод.* Суть даного методу полягає в тому, що здійснюється розрахунок фонду заробітної плати для різних категорій працюючих із урахуванням форм, систем оплати праці й характеру їх роботи.

При поелементному методі планують тарифний годинний, денний, місячний і річний фонди заробітної плати. Тарифний фонд заробітної плати включає фонд заробітної плати робітників – погодинників і відрядників.

Фонд тарифної зарплати погодинників ($\Phi_{m.noz}$) визначається виходячи із середньогодинної тарифної ставки планового фонду робочого часу і числа робітників, тобто за формулою:

$$\Phi_{m.пog} = \sum \chi_i \cdot \Phi_{oi} \cdot C_{il} \cdot K_{cepi}, \text{ грн.} \quad (8.18)$$

де χ_i – чисельність погодинників, що працюють в і-их умовах праці;

Φ_{oi} – фактичний фонд часу роботи одного погодинника за і-их умов;

C_{il} – годинна тарифна ставка погодинника першого розряду;

K_{cepi} – середній тарифний коефіцієнт погодинників, який визначається за формулою:

$$K_{cepi} = \frac{\sum_{i=1}^6 \chi_j \cdot K_j}{\sum_{s=1}^6 \chi_j}, \quad (8.19)$$

де χ_j – чисельність погодинників j-го розряду;

K_j – тарифний коефіцієнт j-го розряду.

Фонд тарифної зарплати відрядників ($\Phi_{m.видp}$) визначається на основі трудомісткості запланованої до випуску продукції й середньогодинної тарифної ставки:

$$\Phi_{m.видp} = \sum T_i \cdot TC_i \cdot K_{cep}, \text{ грн,} \quad (8.20)$$

де T_i – сумарна трудомісткість робіт при і-тих умовах праці, *нормо-год.*;

TC_i – годинна тарифна ставка відрядника першого розряду при і-их умовах;

K_{cep} – середній тарифний коефіцієнт відрядників при і-их умовах праці;

T_j – трудомісткість робіт по j-му розряду, *нормо-год.*

$$K_{cepi} = \frac{\sum_{i=1}^6 T_j \cdot K_j}{\sum_{s=1}^6 T_j}, \quad (8.21)$$

На практиці використовується ще такий метод планування фонду заробітної плати робітників-відрядників як метод планування по відрядних розцінках.

Для цього використовується формула:

$$\Phi ЗП_n = \sum_{i=1}^n N \cdot P_i, \quad (8.22)$$

де N – запланована кількість і-тих видів продукції в натуральних одиницях виміру;

$i = 1, 2 \dots n$ – назва виробів;

P_i – розцінка за одиницю і-того виду продукції.

У свою чергу розцінка може визначатися як відношення годинної тарифної ставки робітника і-го розряду до годинного виробітку або шляхом множення годинної тарифної ставки і-го розряду на норму часу на одиницю продукції.

Просумувавши фонди тарифної зарплати погодинників і відрядників і доплати по преміальних сумах, одержують суму основної зарплати. Додавши до цього фонду інші види виплат, одержують годинний, денний, місячний і річний фонди оплати праці.

Існують такі види доплат:

- 1) Доплати за відрядно-преміальною системою оплати праці (D_{en}), що визначаються за формулою:

$$D_{en} = Z_{pv} \cdot \frac{P_{\epsilon} + P_{en} + P_{nep}}{100}, \quad (8.23)$$

де Z_{pv} – заробіток при відрядних розцінках;

P_{ϵ} , P_{en} – процент доплат відповідно за виконання плану і за кожен процент перевиконання плану;

P_{nep} – процент перевиконання плану.

- 2) Доплати за відрядно – прогресивною системою оплати праці (D_{vnp}), визначаються за формулою:

$$D_{vnp} = Z_{pv} \cdot \frac{K_{en} + B_{\epsilon}}{K_{vp}} \cdot K = (\Phi B - B_p) \cdot P_n, \quad (8.24)$$

де K_{en} – коефіцієнт виконання норм виробітку, %;

B_{ϵ} – вихідна база для нарахування прогресивної оплати праці в процентах виконання місячної норми виробітку, %;

K_{vp} – коефіцієнт збільшення відрядної розцінки;

ΦB – фактичний випуск продукції;

B_p – вихідна база для нарахування доплат;

P_n – підвищена розцінка за одиницю продукції.

$$P_n = P_{\epsilon} \cdot \left(1 + \frac{P_{pp}}{100} \right), \quad (8.25)$$

де P_{ϵ} – звичайна відрядна розцінка;

P_{pp} – процент зростання розцінки, який визначається в залежності від проценту перевиконання вихідної бази для нарахування доплат, %.

- 3) Доплати при почасово-преміальній системі (D_{nn}):

$$D_{nn} = Z_{np} \cdot \frac{P_n}{100}, \quad (8.26)$$

де Z_{np} – заробіток робітника за тарифною ставкою;

P_n – розмір премії по положенню в % до заробітку робітника за певні показники.

Годинний фонд заробітної плати визначається як сума тарифного фонду заробітної плати і доплат за роботу в нічний час, незвільненим бригадирам, за навчання учнів.

- 4) Доплати за роботу в нічний час (D_n) визначаються за наступною формулою:

$$D_n = \chi_p \cdot T_n \cdot C_{mp} \cdot \frac{P_{\delta}}{100}, \quad (8.27)$$

де χ_p – чисельність робітників, зайнятих на роботах в нічний час;

T_n – кількість годин роботи в нічний час;

C_{mp} – середньогодинна тарифна ставка робітників;

P_{δ} – процент доплат за роботу в нічний час.

- 5) Доплати незвільненим бригадирам за керівництво бригадою (D_6) визначається за формулою:

$$D_6 = \chi_6 \cdot z_6 \cdot \frac{P_6}{100}, \quad (8.28)$$

де: χ_6 – чисельність бригадирів;

z_6 – середня заробітна плата одного бригадира;

P_6 – плановий середній процент доплат.

- 6) Доплати за навчання учнів:

$$D_{ny} = \chi_y \cdot O_n, \quad (8.29)$$

де χ_y – чисельність учнів;

O_n – оплата за навчання одного учня.

Денний фонд заробітної плати формується шляхом сумування годинного фонду й доплат підліткам за скорочений робочий день і годуючим матерям.

- 7) Доплати підліткам за скорочений робочий день визначаються за формулою:

$$D_{nidl} = \chi_{nidl} \cdot P_d \cdot C_m, \quad (8.30)$$

де χ_{nidl} – число підлітків;

P_d – планова кількість пільгових годин;

C_m – середньогодинна тарифна ставка підлітків.

Місячний фонд заробітної плати включає денний плюс доплати за чергові відпустки, і за виконання державних обов'язків.

- 8) Доплати у зв'язку з оплатою чергових і додаткових відпусток:

$$D_8 = \Phi_{dz} \cdot \frac{P_8}{100}, \quad (8.31)$$

де Φ_{dz} – фонд денної заробітної плати всіх робітників;

P_8 – середній процент всіх видів відпусток від фонду робочого часу.

$$P_8 = \frac{T_8}{K_{pd}}, \quad (8.32)$$

де: T_8 – середня тривалість відпустки;

K_{pd} – кількість робочих днів.

Фонд заробітної плати персоналу планується, виходячи із затверджених штатних розписів, посадових окладів і тарифних ставок розрахованих по промислово-виробничому персоналу.

Річний фонд заробітної плати керівників, спеціалістів, службовців планується, виходячи з кількості даних працівників, їх місячного посадового окладу згідно штатного розпису і числа місяців у році.

Слід звернути увагу на наступні форми планування фонду оплати праці такі як система участі у прибутках, і контрактна система оплати праці. Контрактна система оплати праці ґрунтується на заключні договору між роботодавцем і виконавцем; у цьому документі обумовлюються режими та умови праці, права й обов'язки сторін, рівень оплати праці. Договір може оплачувати час перебування виконавця на фірмі (погодинна форма оплати праці) або конкретне виконане завдання.

Система участі у прибутках передбачає розподіл певної частини прибутку

підприємства між його працівниками. Такий розподіл може проводитись у формі грошових виплат або розповсюдження акцій між працівниками підприємства. Впровадження такої системи викликане тим, що інші системи оплати праці не викликають у працівників реальної зацікавленості у значних загальних результатах роботи підприємства. А розподіл частини прибутку між власником, адміністрацією, спеціалістами й робітниками створює умови для хорошого психологічного клімату в колективі.

Виплати з прибутків залежать від рівня витрат на виробництво, цін, фінансового стану підприємства, їх розміри визначаються окремою угодою між відповідними сторонами.

Системи участі у прибутках диференціюються на систему оцінки заслуг, систему преміальних виплат, систему колективного стимулювання, систему участі у прибутках в залежності від продуктивності праці.

Контрольні запитання

- 1) Мета розроблення плану по персоналу та оплати праці.
- 2) Місце плану по персоналу та оплати праці серед інших розділів загального плану підприємства.
- 3) Структура плану персоналу та оплати праці.
- 4) Етапи розроблення плану по персоналу та оплати праці.
- 5) Методи вимірювання продуктивності праці.
- 6) Методи планування продуктивності праці.
- 7) Зміст методу коригування базової продуктивності праці під дією техніко-економічних факторів.
- 8) Плановий бюджет робочого часу й методика його розрахунку.
- 9) Методи планування чисельності персоналу.
- 10) Зміст державного й договірної регулювання оплати праці.
- 11) Структура фонду оплати праці.
- 12) Методи планування фонду оплати праці.
- 13) Фонди годинної, денної та місячної оплати праці і порядок їх розрахунку.
- 14) Середня заробітна плата й методика її розрахунку.

Термінологічний словник ключових понять

Продуктивність праці, повна трудомісткість виробничої програми, вихідна чисельність працівників, відносна економія робочої сили, перехідна економія, загальна чисельність персоналу, персонал основної діяльності, персонал неосновної діяльності, явочна, облікова й середньооблікова чисельність персоналу, бюджет робочого часу одного працівника, фонд оплати праці, фонд основної заробітної плати, фонд додаткової заробітної плати, фонд інших заохочувальних і компенсаційних виплат, фонд годинної, денної та місячної заробітної плати, середня заробітна плата.

ТЕМА 9. ВИРОБНИЧА ІНФРАСТРУКТУРА

План:

- 9.1. Особливості функціонування та планування підрозділів виробничої інфраструктури.
- 9.2. Планування забезпечення підприємства технологічним оснащенням.
- 9.3. Планування діяльності ремонтного виробництва.
- 9.4. Планування енергозабезпечення підприємства.
- 9.5. Планування транспортного обслуговування виробництва.

9.1. Особливості функціонування та планування підрозділів виробничої інфраструктури

На економіку суб'єкта господарювання суттєво впливають допоміжні та обслуговуючі виробничі процеси, які утворюють інфраструктуру підприємства.

Під інфраструктурою підприємства розуміють комплекс цехів, господарських, служб підприємства, які забезпечують необхідні умови для функціонування підприємства в цілому.

Розрізняють виробничу та соціальну інфраструктури.

Виробнича інфраструктура підприємства - це сукупність підрозділів, які прямо не беруть участі у створенні профільної (основної) продукції, але своєю присутністю створюють необхідні умови для успішного функціонування основних виробничих цехів.

Виробнича інфраструктура включає:

- допоміжні та обслуговуючі цехи (дільниці) та господарства;
- комунікаційні мережі, магістральні об'єкти;
- засоби збору та обробки інформації;
- природоохоронні споруди.

Функціонування виробничої інфраструктури суттєво відрізняється від діяльності основних підрозділів підприємства. Його особливості полягають у тому, що результат діяльності інфраструктури являє собою послугу виробничого характеру, продукція не існує самостійно, поза виробничим процесом. Особливістю елементів виробничої інфраструктури є також їх територіальна незалежність. При сучасній системі організації промисловості, коли відсутні спеціалізовані підприємства технічного обслуговування, підприємства змушені розвивати повний комплекс цехів, господарств та служб для технічного обслуговування основ їх виробництв.

Тепер на підприємствах функціонують як самостійні структурні підрозділи: інструментальні, енергетичні, ремонтно-механічні та транспортні цехи.

У розвитку виробничої інфраструктури існують певні недоліки:

- роздробленість допоміжних та обслуговуючих служб;
- низький рівень їх спеціалізації та концентрації, відставання в технології та реалізації праці;
- низький рівень механізації та автоматизації;

- низький рівень продуктивності праці та високий рівень витрат на виробництво продукції, виконання робіт та надання послуг.

Прогрес розвитку техніки й технологій основного виробництва викликає необхідність адекватних змін виробничої інфраструктури.

9.2. Планування забезпечення підприємства технологічним оснащенням

На сучасних підприємствах важливу роль відіграє система забезпечення їх технологічним оснащенням (інструментом). Під інструментом розуміють усі види технологічного оснащення: різальний, вимірювання-допоміжних, а також штампи, прес-форми та ін.

Інструментальне господарство – це сукупність внутрішньовиробничих підприємств, які займаються придбанням, проектуванням, виготовленням і ремонтом технологічного оснащення, його обліком, зберіганням.

Розрахунки річної потреби в інструменті здійснюються на підставі запланованих обсягів виробництва продукції, номенклатури потрібного для цього оснащення й норм витрат.

Для безперервного функціонування виробничого процесу необхідно мати певну кількість інструменту, тобто його обіговий фонд:

$$OF = I_{цис} + I_{ирс} + I_{рм} + I_{рем}, \quad (9.1)$$

де OF – обіговий фонд інструменту, шт.;

$I_{цис}$ – запас інструменту в центральному інструментальному складі, шт.;

$I_{ирс}$ – запас інструменту в інструментально-роздавальних складах, шт.;

$I_{рм}$ – кількість інструменту на робочих місцях, шт.;

$I_{рем}$ – кількість інструменту, що перебуває в ремонті, шт.

Розрахунки потреби за кожним видом інструментів ведуться для діючого виробництва та нових виробів окремо.

Потреба в оснащенні для виробництва нових виробів визначається з урахуванням:

- 1) термінів і трудомісткості освоєння та випуску даних виробів; планової тривалості запуску нових виробів;
- 2) організаційних форм виробництва в період їх освоєння та розрахунку потреби в оснащенні для діючого виробництва.

Враховуються його норми для виконання планового обсягу виробництва, а також зміна величини обігу протягом планового періоду:

$$I_i = B_i + OF_{кпл} - OF_{нпл} \cdot ПП, \quad (9.2)$$

де I_i – планова потреба в інструменті, шт.;

B_i – витрати інструменту в плановому періоді, шт.;

$OF_{кпл}$ – норматив обігового фонду на кінець планового періоду, шт.;

$OF_{нпл}$ – фактичний обіговий фонд на початок планового періоду, шт.;

$ПП$ – планова потреба в обіговому фонді, шт.

Норми витрат інструменту встановлюються залежно від типу виробництва.

До основи розрахунків мають бути покладені питомі норми витрат технологічного оснащення на кожну операцію або усереднені норми на одиницю випущеної продукції.

9.3. Планування діяльності ремонтного виробництва

Усі види ремонтних робіт виконуються персоналом цехів, їх баз, що підпорядковані начальникам цехів.

Система поєднує в собі централізацію й децентралізацію: технічний обслуговуючий ремонт здійснює ремонтний персонал виробничих цехів, а капітал-модернізацію, виготовлення запасних частин і нестандартного устаткування – персонал ремонтно-механічного цеху.

Відділ головного механіка підприємства за участю планово-економічного відділу розробляє план роботи ремонтно-механічного цеху (РМЦ), цей документ включає наступні розділи: виробничу програму, чисельність персоналу та заробітну плату, собівартість ремонтних робіт. Виробнича програма складається в номенклатурному виразі та трудомісткості. Вона включає проведення технічного (міжремонтного) обслуговування, періодичних планових ремонтів і модернізації.

Під технічним обслуговуванням розуміють усунення дрібних несправностей з праці, проведення оглядів стану окремих вузлів та агрегатів, здійснення заміни та регулювання певних механізмів. Планові ремонти залежно від обсягу, терміну проведення робіт поділяються на капітальні та поточні (середні, малі). Капітальний ремонт – найбільший за обсягом та складністю. Передбачає повне розбирання; ремонт відпрацьованих деталей та вузлів (у тому числі й базових); заміна тих, що не підлягають ремонту; регулювання й випробування навантаженням. У процесі поточного ремонту замінюються або відновлюються окремі деталі (вузли) засобів праці, проводяться регулювальні операції. Середній ремонт передбачає часткове розбирання обладнання, заміну вузлів, випробування та регулювання.

Модернізація – це сукупність організаційно-технічних заходів із покращення основних параметрів і характеристик агрегатів. Модернізація передбачає часткову заміну окремих деталей і вузлів більш досконалішими, а також застосування спеціальних приладів та пристроїв.

Комплексу робіт із модернізації обладнання мають передувати відповідні розрахунки економічної ефективності. При плануванні собівартості виробництва ремонтно-механічного цеху необхідно скласти загальний цеховий кошторис витрат, кошторис на виконання капітальних, середнього ремонтів та технічне (міжремонтне) обслуговування.

9.4. Планування енергозабезпечення підприємства

Виробнича діяльність сучасного промислового підприємства пов'язана зі споживанням енергетичних ресурсів як власного виробництва, так і отриманих.

Основне завдання енергообслуговування – надійне забезпечення підприємства енергією встановлених видів параметрів при мінімумі втрат.

Плановий обсяг енергоресурсів має залежати від потужності підприємства, виду продукції, характеру технологічних процесів, а також від зв'язків підприємства з районними енергосистемами.

До складу енергетичного господарства підприємства входять :

- електросилове господарство – знижувальні підстанції, генераторні та трансформаторні, електричні мережі, акумуляторне господарство;
- теплосилове – котельні, компресори, теплосилові мережі, водопостачання, каналізація;
- газове – газогенераторні станції, газові мережі, холодильні установки;
- пічне – нагрівальні й термічні печі;
- слабкострумове – власна телефонна станція, різні види зв'язку (диспетчерського та селекторного).

9.5. Планування транспортного обслуговування виробництва

На сучасному промисловому підприємстві переміщується значна кількість різноманітних вантажів. Здійснення постійних виробничих взаємозв'язків між структурними підрозділами можливе лише за наявності відповідного рівня організації транспортного господарства, що містить комплекс підрозділів, які займаються навантажувально-розвантажувальними роботами та переміщенням вантажів. Основними завданнями транспортного господарства є:

- 1) забезпечення чіткого й безперервного функціонування виробничого процесу;
- 2) оптимальне використання всіх видів транспортних засобів;
- 3) механізація і автоматизація навантажувально-розвантажувальних робіт;
- 4) підвищення продуктивності праці робітників транспортного господарства;
- 5) зниження собівартості транспортних операцій.

На підприємствах із великими обсягами перевезень вантажів організовуються спеціалізовані цехи залізничного, автомобільного та інших видів транспорту. На середніх і невеликих підприємствах створюється єдиний транспортний цех. Транспортне господарство підприємства очолює начальник транспортно-технологічного відділу.

Уся сукупність транспортних операцій на підприємстві здійснюється за допомогою взаємопов'язаних видів транспорту:

- зовнішнього;
- міжцехового;
- внутрішньо цехового.

Зовнішній транспорт забезпечує зв'язок підприємства з приймальними пунктами транспорту загального користування (залізничними, водними станціями), а також зі складами місцевих контрагентів.

Міжцеховий транспорт використовується для перевезень вантажів на території підприємства (між цехами, службами, складами).

Контрольні запитання

1. Вплив виробничої інфраструктури підприємства на ефективність господарювання.
2. Завдання річного плану роботи інструментального цеху.
3. Організації ремонтно-профілактичних робіт на підприємстві.
4. Виробнича програма ремонтно-механічного цеху.
5. Види робіт, що включаються до виробничої програми транспортного цеху, проблеми забезпеченості достатньої збалансованості між основним виробництвом та виробничою інфраструктурою підприємства.

Термінологічний словник ключових понять

Вантажопотік, вантажообіг, виробнича інфраструктура підприємства, ремонт, енергетичний баланс.

ТЕМА 10. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА

План:

10.1. Мета та завдання розробки плану собівартості продукції.

10.2. Класифікація витрат та групування витрат за економічними елементами

10.3. Складання зведеного кошторису витрат на виробництво та планової (нормативної) калькуляції

10.1. Мета та завдання розробки плану собівартості продукції

Метою планування собівартості є економічно обґрунтоване визначення величини витрат, необхідних у плановому періоді для виробництва кожного виду та всієї промислової продукції підприємства, що відповідає вимогам щодо її якості.

Розрахунки планової собівартості окремих виробів, товарної й валової продукції використовуються для визначення потреби в оборотних коштах, планування прибутку, визначення економічної ефективності окремих організаційно-технічних заходів та виробництва в цілому, для внутрішньозаводського планування, а також для формування цін.

Витрати підприємства є одним із результативних показників господарської діяльності.

Метою розробки плану витрат підприємства є визначення планових економічно обґрунтованих витрат щодо:

- валового, товарного й реалізованого обсягу господарської діяльності з виробленої продукції (наданих послуг, виконаних робіт, придбаних товарів);
- здійснення загальногосподарського управління підприємством;
- виконання господарських операцій зі збуту продукції;
- податкових платежів;
- здійснення капітальних інвестицій;
- виконання господарських операцій у сфері фінансової діяльності.

У процесі планування здійснюються:

- розрахунок вартості ресурсів, необхідних для кожного виду діяльності, за переліком об'єктів і підприємства в цілому;
- обчислення виробничої собівартості кожного виду продукції, робіт, послуг за структурними підрозділами і підприємства в цілому;
- визначення загальної величини витрат на плановий обсяг господарської діяльності підприємства.

Вихідними даними для планування витрат є:

- планові обсяги виробництва, придбання та реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) у натуральному та вартісному виразах;
- обсяги капітальних інвестицій щодо забезпечення обсягів господарської діяльності;
- норми витрат матеріальних ресурсів для здійснення господарської

діяльності та розрахунок потреби в ресурсах у натуральному виразі;

- ціни на матеріально-технічні ресурси та послуги сторонніх організацій, необхідних для господарської діяльності;
- облікові ціни підприємства на ресурси, необхідні для здійснення господарської діяльності;
- норми затрат праці, розрахунки чисельності та професійного складу працівників, умови оплати їх праці, що визначаються на підприємстві;
- економічні нормативи: норми амортизаційних відрахувань, ставки відрахувань на соціальні заходи та податкові платежі тощо;
- плани організаційно-технічних заходів щодо економії матеріальних цінностей, поліпшення використання трудових ресурсів і необоротних активів.

Розробці плану собівартості на підприємстві передуює всебічний аналіз його виробничо-господарської діяльності за попередній період, виявляються внутрішньовиробничі резерви та розробляються організаційно-технічні заходи підвищення економічної ефективності виробництва.

Результати планових розрахунків виражаються показниками абсолютної величини, відносного рівня та динаміки витрат, які обчислюються для одиниці або до загального обсягу випуску певного виду продукції та продукції, що реалізується.

Під абсолютною величиною витрат на виробництво продукції розуміють її суму на плановий або звітний період.

Відносний рівень витрат являє собою відношення витрат до обсягу продукції. Показником відносного рівня витрат різномірної продукції є витрати на одну гривню товарної продукції. Розраховується він діленням загальної суми витрат на обсяг продукції у вартісному виразі.

10.2. Класифікація витрат та групування витрат за економічними елементами

Основною ознакою поділу витрат для загальної класифікації є місце появи витрат і відношення витрат до різних сфер діяльності підприємства. Дана класифікація використовується для впорядкування витрат у рамках звіту про прибуток підприємства й для наступного порівняльного аналізу окремих видів витрат підприємства. Основні види витрат відповідно до загальної класифікації наведено на рис. 10.1.

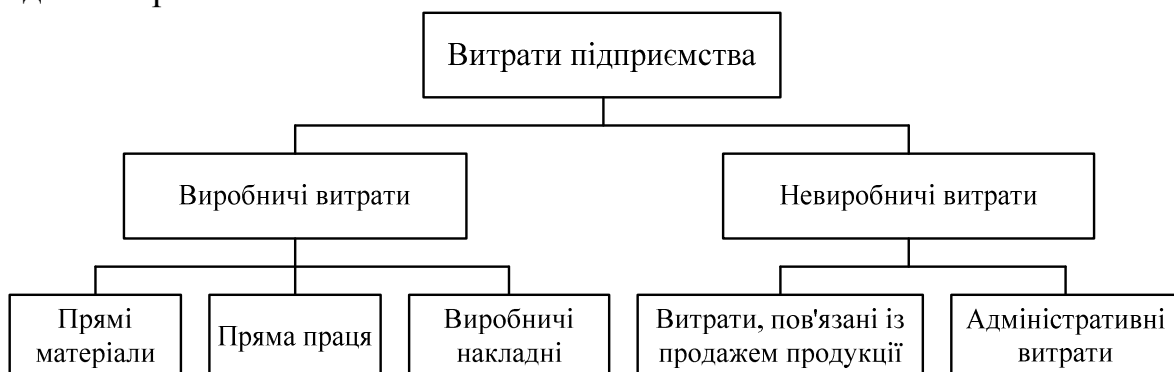


Рис. 10.1 – Загальна класифікація витрат

Відповідно до цієї класифікації всі витрати підрозділяються на виробничі й невиробничі. У свою чергу виробничі витрати складаються :

- з витрат, пов'язаних із використанням прямих матеріалів,
- з витрат на оплату прямої праці,
- з виробничих накладних витрат.

Витрати на матеріали включають суму витрат, понесених підприємством на придбання сировини й комплектуючих матеріалів, тобто тих фізичних субстанцій, які *безпосередньо використовуються у виробництві й переходять у готову продукцію*.

Витрати прямої праці являють собою оплату основного виробничого персоналу (робітників), зусилля яких безпосередньо (фізично) пов'язані з виробництвом готового продукту. Праця наладчиків устаткування, цехових майстрів і менеджерів у змісті витрат ставиться на виробничі накладні витрати. Слід зазначити деяку умовність цих визначень у сучасних умовах, коли «істинно пряма» праця починає грати все меншу роль у сучасному високоавтоматизованому виробництві. Існують повністю автоматизовані виробництва, для яких пряма праця як така, не існує зовсім. Проте у загальному випадку поняття «основні робітники» залишається в силі, і їхня заробітна плата ставиться до витрат прямої праці.

Виробничі накладні витрати включають інші види витрат, які забезпечують стадію виробництва на підприємстві. Структура цих витрат може бути дуже складною, а їхня кількість велика. Найбільш характерними видами виробничих накладних витрат є непрямі матеріали, непряма праця, електрична й теплова енергія, ремонт і зміст устаткування, комунальні послуги, амортизація виробничого встаткування й приміщень, певна частина податків, що включають до числа так званих (валових) витрат, і всі інші витрати, які перманентно пов'язані з виробничим процесом на підприємстві.

Витрати, пов'язані із продажем продукції, містять у собі всі витрати підприємства, пов'язані зі збереженням готової продукції на складі, просуванням товару на ринок і доставкою товару споживачеві.

Адміністративні витрати містять у собі загальну суму витрат, пов'язаних із загальним управлінням підприємства, тобто змістом «апарата» керування, у тому числі бухгалтерії, планово-фінансового відділу й інших керуючих підрозділів.

Дуже важливим представляється спосіб, за допомогою якого сукупність витрат укладається у виробничу собівартість проданих товарів.

Відповідно до цієї класифікації, виробничі витрати (у своїй основній масі) належать до першої групи, а невиробничі – до другої. На рис. 10.2 ілюструється трансформація ресурсів підприємства у витрати та їхня участь у формуванні чистого прибутку.

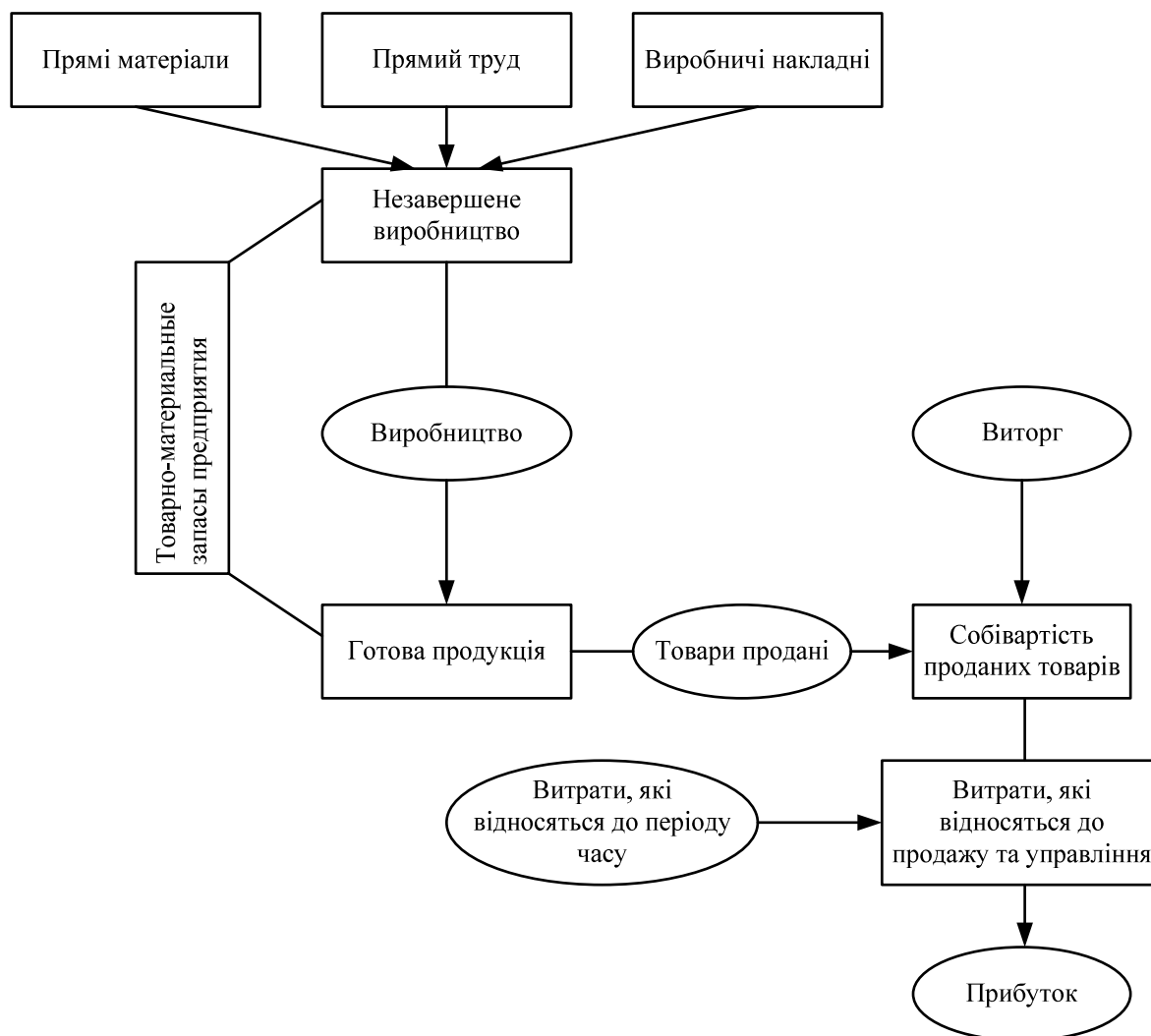


Рис. 10.2 – Схема формування прибутку

Відповідно до цієї схеми, ресурси підприємства, які формують витрати, що ставляться до продукту, є активами підприємства доти, поки підприємство не продасть готову продукцію. У той же час витрати, що належать до періоду часу, виізнаються витратами підприємства саме в той період, коли їх здійснено, незалежно від того, була продана готова продукція чи ні.

Витрати підприємства є комплексним показником, у якому при плануванні має бути відображена велика кількість факторів, що впливають на його рівень. Усі фактори поділяються на зовнішні та внутрішні. До основних зовнішніх факторів належать змінення:

- цін на ресурси, які підприємство одержує від постачальників;
- розмірів мінімальної заробітної плати та обов'язкових платежів.

Основними внутрішніми факторами є змінення:

- продуктивності праці;
- трудомісткості та матеріаломісткості продукції.

Планові витрати підприємства визначаються, виходячи з планових обсягів господарської діяльності та нормативної потреби у виробничих запасах, трудових ресурсах і необоротних матеріальних та нематеріальних активах.

Під час складання проектів річних планів планові витрати визначаються

шляхом розрахунків зміни базового рівня витрат за основними техніко-економічними факторами, вплив яких на рівень витрат спричинений розвитком виробництва, зміною структури продукції, інвестиціями в оновлення основних фондів, впровадженням нових технологій, змінами в організації виробництва тощо.

Результати розрахунків економії витрат, пов'язаних із впливом окремих факторів, узагальнюються у зведеному розрахунку зниження собівартості продукції за техніко-економічними факторами.

Витрати можна класифікувати за основними ознаками.

За місцем виникнення витрати на виробництво групуються за виробництвами, цехами, дільницями, технологічними переділами, службами та іншими адміністративно відокремленими структурними підрозділами виробництв.

Залежно від характеру та призначення виконуваних процесів виробництво поділяється на основне та допоміжне (підсобне).

До основного виробництва належать цехи, дільниці, що беруть безпосередню участь у виготовленні продукції.

Допоміжне (підсобне) виробництво призначене для обслуговування цехів основного виробництва; виконання робіт із ремонту основних засобів, забезпечення інструментом, запасними частинами для ремонту устаткування, різними видами енергії (парою, холодом), тарою, транспортними та іншими послугами. До нього належать ремонтні цехи, експериментальні, енергетичні, паросилове господарство, компресорні, тарні, транспортні та інші підрозділи.

Усі витрати на виробництво включаються до собівартості окремих видів продукції, робіт і послуг (у тому числі окремих виробів, виготовлених за індивідуальними замовленнями), груп однорідних виробів, типових виробів, напівфабрикатів.

За єдністю складу витрати поділяються на одноелементні та комплексні. *Одноелементні* – складаються з одного елемента витрат, *комплексні* – з кількох економічних елементів.

За видами витрати класифікуються за економічними елементами та за статтями калькуляції.

Під економічними елементами витрат розуміють сукупність економічно однорідних витрат у грошовому виразі за їх видами (це групування дозволяє відповісти на запитання, що витрачено на даний об'єкт).

Статті калькуляції “показують”, як формуються ці витрати для визначення собівартості продукції – одні витрати показуються за їх видами (елементами), інші – за комплексними статтями (включають декілька елементів). При цьому один елемент витрат може фігурувати у кількох статтях калькуляції.

За способами перенесення вартості на продукцію витрати поділяються на прямі та непрямі.

Прямі – це витрати, які можуть бути віднесені безпосередньо до певного об'єкта витрат економічно можливим шляхом.

До прямих витрат належать витрати, пов'язані з виробництвом окремого виду продукції (прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці

тощо), які можуть бути безпосередньо включені до її собівартості.

Непрямі витрати – витрати, що не можуть бути віднесені безпосередньо до певного об'єкта витрат економічно можливим шляхом.

До непрямих витрат належать витрати, пов'язані з виробництвом кількох видів продукції (загальновиробничі), що включаються до виробничої собівартості за допомогою спеціальних методів. Непрямі витрати утворюють комплексні статті калькуляції (тобто складаються з витрат, що включають кілька елементів), які розрізняються за їх функціональною роллю у виробничому процесі.

За ступенем впливу обсягу виробництва на рівень витрат витрати поділяються на змінні та постійні.

До змінних належать витрати, абсолютна величина яких зростає з збільшенням обсягу випуску продукції та зменшується з його зниженням.

Змінні витрати включають витрати на сировину та матеріали, купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби, технологічне паливо й енергію, на оплату праці працівникам, зайнятим виробництвом продукції (виконанням робіт, наданням послуг), із відрахуваннями на соціальні заходи, а також інші витрати.

Постійні – це витрати, абсолютна величина яких з збільшенням (зменшенням) обсягу випуску продукції істотно не змінюється.

До постійних належать витрати, пов'язані з обслуговуванням і управлінням виробничою діяльністю цехів, а також витрати на забезпечення господарських потреб виробництва.

За календарними періодами витрати на виробництво поділяються на поточні, довгострокові та одноразові.

Поточні – це постійні, звичайні витрати або витрати, у яких періодичність менша від місяця.

Довгострокові витрати – це витрати, пов'язані з виконанням довгострокового договору (контракту), тобто контракту, який не планується завершити раніше, ніж через 9 місяців з моменту здійснення перших витрат або отримання авансу (передоплати).

Одноразові, тобто однократні витрати, або витрати, які здійснюються один раз (із періодичністю більше від місяця) і спрямовуються на забезпечення процесу виробництва протягом тривалого часу.

За доцільністю витрачання витрати поділяються на продуктивні та непродуктивні.

Продуктивні – передбачені технологією та організацією виробництва.

Непродуктивні – не обов'язкові, що виникають у результаті певних недоліків організації виробництва, порушення технології тощо.

За визначенням відношення до собівартості продукції розрізняють витрати на продукцію та витрати періоду.

Витрати на продукцію – це витрати, пов'язані з виробництвом. У виробничій сфері до таких витрат належать усі витрати (матеріали, зарплата, амортизація основних засобів тощо), пов'язані з функцією виробництва продукції.

Витрати на виробництво продукції створюють виробничу собівартість продукції (робіт, послуг).

Витрати періоду – це витрати, що не включаються до виробничої собівартості й розглядаються як витрати того періоду, в якому вони були здійснені. Це витрати на управління, збут продукції та інші операційні витрати.

Витрати операційної діяльності групуються за такими економічними елементами:

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація;
- інші операційні витрати.

Це групування є єдиним для всієї промисловості.

10.3. Складання зведеного кошторису витрат на виробництво та планової (нормативної) калькуляції

Кошторис витрат — це зведений план усіх витрат підприємства на плановий період виробничо-фінансової діяльності. Він є загальною сумою витрат виробництва за видами ресурсів, які буде використано в плановому періоді незалежно від місця. До зведеного кошториса включають витрати підрозділів основного виробництва, підрозділів виробничої інфраструктури та витрати на утримання адміністративно-управлінського персоналу.

Зведений кошторис узгоджує всі витрати за основними розділами річного плану діяльності підприємства в грошовій формі.

Витрати, пов'язані з виробництвом продукції (робіт, послуг), групуються за статтями калькуляції:

- сировина та матеріали;
- купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби, роботи й послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій;
- паливо й енергія на технологічні цілі;
- зворотні відходи (вираховуються);
- основна заробітна плата;
- додаткова заробітна плата;
- відрахування на соціальні заходи;
- витрати на утримання та експлуатацію устаткування;
- загальновиробничі витрати;
- втрати від браку;
- інші виробничі витрати;
- попутна продукція (вираховується).

До наведеної вище типової номенклатури статей калькуляції підприємства можуть вноситися зміни з урахуванням особливостей техніки, технології та організації виробництва відповідної галузі й питомої ваги окремих видів витрат у собівартості продукції, можна також об'єднувати декілька типових статей калькуляції в одну або виділяти з однієї типової статті декілька статей калькуляції.

Витрати на виробництво продукції у вартісному виразі формують її виробничу собівартість. Цей показник є одним із найважливіших економічних показників господарської діяльності підприємства, у якому дістають відображення зростання продуктивності праці, економія ресурсів, технічний прогрес.

Планування витрат виконується в такій послідовності:

- складаються кошториси витрат і калькулюється собівартість продукції та послуг допоміжних цехів;
- складається баланс розподілу продукції та послуг допоміжного виробництва за калькуляційними напрямками й за внутрішньозаводськими підрозділами-споживачами;
- складаються кошториси витрат на утримання та експлуатацію устаткування, загальновиробничих та інших виробничих витрат за цехами основного виробництва з наступним узагальненням їх по підприємству;
- калькулюється виробнича собівартість одиниці продукції за видами, розраховується виробнича собівартість усієї товарної продукції і продукції, що реалізується;
- складається зведений кошторис витрат на виробництво з розрахунками до нього.

До зведеного кошторису витрат на виробництво включаються витрати всіх структурних підрозділів підприємства, що беруть участь у виробництві продукції.

Зведений кошторис витрат на виробництво (з розбивкою за кварталами) складається на основі таких розрахунків:

- витрат на сировину, матеріали, купівельні напівфабрикати і комплектуючі вироби, технологічне паливо й енергію в основному виробництві;
- основної та додаткової заробітної плати робітників, зайнятих виробництвом продукції (виконанням робіт, наданням послуг), із відрахуванням на соціальні заходи;
- кошторисів витрат (калькуляцій виробничої собівартості продукції) цехів допоміжного виробництва;
- кошторису витрат на утримання та експлуатацію устаткування;
- кошторису загальновиробничих витрат;
- кошторису інших виробничих витрат.

У разі потреби складаються й інші розрахунки та кошториси.

Розрахунок витрат на сировину, матеріали, купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби, технологічне паливо й енергію в основному виробництві складається на підставі даних про обсяг виготовлення окремих виробів і технічно обґрунтованих норм витрат матеріальних ресурсів на одиницю продукції або робіт (норм виходу чи видобутку продукції з вихідної сировини), встановлених для планового року з урахуванням передбачених у плані змін у використанні техніки, технології та організації виробництва. Ці норми використовуються як під час складання зведеного кошторису витрат, так і під час розробки планових калькуляцій.

У планових розрахунках можуть використовуватися укрупнені натуральні норми витрат матеріальних ресурсів на одиницю продукції або обсяг робіт у цілому, чи групові норми, розроблені для використання на ряді робочих місць (дільниць, цехів), що мають однакові або подібні виробничі умови, споживають однорідну сировину або матеріали і виробляють однакову продукцію.

На основі натуральних норм витрат і цін на матеріальні ресурси, що споживаються, визначаються норми витрат у вартісному виразі (з урахуванням вартості зворотних відходів).

Витрати електроенергії оцінюються, виходячи із середньої вартості відповідних видів енергії, що складається на підприємстві, з діючих тарифів на енергію, придбану в сторонніх підприємств і організацій, та планової собівартості енергії, котра виробляється енергоцехами.

Обґрунтування витрат на енергію здійснюється шляхом складання розрахунків виробництва та споживання з кожного виду енергії власного виробництва й визначення потреб у покупній енергії.

На підприємствах із великою номенклатурою виробів у планових розрахунках можуть використовуватися зведені норми витрат сировини, матеріалів, купівельних напівфабрикатів та комплектуючих виробів, палива й енергії на технологічні потреби у вартісному виразі на виріб у цілому. У цьому разі розрахунок витрат на сировину й матеріали здійснюється, виходячи з номенклатурного плану виробництва та зведених норм матеріальних витрат у вартісному виразі.

Розрахунок основної та додаткової заробітної плати робітників, зайнятих виробництвом продукції (виконанням робіт, наданням послуг), здійснюється окремо для робітників, які перебувають на відрядній оплаті праці, й робітників, які перебувають на почасовій оплаті праці.

Сума основної заробітної плати робітників за відрядною оплатою праці визначається, виходячи з обсягу виробництва відповідних видів продукції, установлені трудомісткості (норм виробітку), відрядних розцінок і середньої годинної (денної, місячної) тарифної ставки.

Сума основної заробітної плати робітників за почасовою оплатою праці визначається, виходячи з їх планової чисельності й середньої тарифної ставки або посадового окладу.

Додаткова заробітна плата планується у розмірах, передбачених Кодексом законів про працю України, іншими законодавчими актами України, колективними договорами підприємств із дотриманням норм і гарантій, передбачених законодавством, Генеральною та галузевими (регіональними) угодами.

Відрахування на соціальні заходи здійснюються відповідно до законів України.

Кошториси витрат (калькуляції собівартості продукції) цехів допоміжного виробництва складаються на основі даних про планові обсяги їх продукції, норм матеріальних та трудових витрат, які відображаються в кошторисах витрат. Для цього загальна сума витрат допоміжних цехів розподіляється на основі окремого розрахунку використання їх продукції (робіт, послуг) за

відповідними напрямками.

Кошторис витрат на утримання та експлуатацію устаткування складається цехами основного виробництва за статтями витрат.

Одночасно з складанням кошторису витрат на утримання та експлуатацію устаткування уточнюються кошторисні (нормативні) ставки цих витрат на одну машино-годину й одиницю продукції.

Загальна сума витрат у зведеному кошторисі включає не тільки витрати на виробництво товарної продукції, а й витрати, пов'язані з приростом залишків незавершеного виробництва, в тому числі напівфабрикатів власного виробництва, витрат майбутніх періодів.

Для визначення виробничої собівартості валової продукції необхідно:

1) із загальної суми витрат на виробництво виключити витрати на роботи (послуги), що не включаються до складу валової продукції.

Виключається також вартість купівельних напівфабрикатів та комплектуючих виробів, якщо вони оплачуються за рахунок замовника понад ціну за виріб і не підлягають обробці на підприємстві. Перелік робіт, що не включаються до складу валової продукції, підлягає уточненню на підприємстві;

2) урахувати зміну залишків витрат майбутніх періодів. У разі збільшення залишку цих витрат сума приросту віднімається від суми витрат на виробництво, у разі зменшення – додається до неї;

3) урахувати зміну залишків резервів наступних витрат. Приріст залишків резервів наступних витрат додається до підсумку витрат на виробництво, зменшення – віднімається.

Сума, одержана після внесення зазначених вище змін, і являє собою виробничу собівартість валової продукції.

Собівартість товарної продукції, обчислена виходячи із загальної суми витрат на виробництво, дорівнює собівартості, підрахованій виходячи з планових калькуляцій окремих видів продукції та їх товарного випуску.

Планова (нормативна) калькуляція являє собою розрахунок планової (нормативної) собівартості одиниці продукції, здійснений за статтями витрат. Планова калькуляція складається на рік із розподілом за кварталами. Для окремих галузей промисловості із сезонним характером виробництва встановлюється інша періодичність складання калькуляції.

Планова (нормативна) калькуляція складається на всі види продукції, що виготовляються у плановому році. Планова калькуляція собівартості вперше виготовлених у плановому році виробів і виробів, що виготовляються на нових потужностях, складається виходячи з проектних показників, за даними конструкторсько – технологічної документації на базі діючих на початок звітного періоду норм і є основою для обліку виробничих витрат, здійснення оперативного контролю за витратами виробництва і виконанням завдань щодо зниження собівартості.

Основою складання планової (нормативної) калькуляції на підприємстві є технічно обґрунтовані норми витрат матеріалів і трудових витрат, стандарти та технічні умови, встановлені для цієї продукції. Ці норми визначаються на основі діючих (або очікуваних) на початок планового періоду нормативів із

урахуванням економічної ефективності розроблених заходів для подальшого удосконалення виробництва.

Під час складання планової (нормативної) калькуляції визначається величина прямих і непрямих витрат на виробництво одиниці продукції в планованому періоді. При цьому більша частина витрат включається до собівартості одиниці продукції у вигляді прямих витрат.

Непрямі витрати включаються до собівартості окремих видів продукції за такими методами (базами розподілу):

- методом розрахунку кошторисних ставок (за цим методом розподіляються витрати на утримання та експлуатацію встаткування);
- методом пропорційного віднесення непрямих витрат до суми основної заробітної плати робітників, зайнятих у виробництві продукції (виконанні робіт, наданні послуг);
- методом пропорційного віднесення непрямих витрат до обсягу діяльності;
- методом пропорційного віднесення непрямих витрат до прямих витрат.

Підприємства здійснюють розподіл непрямих витрат одним із зазначених методів, а за наявності в структурних підрозділах підприємства (цехах) окремих дільниць із замкнутим виробництвом або дільниць із різним рівнем організації та автоматизації – кількома методами відповідно до конкретних структурних підрозділів.

Суми змінних та постійних загальновиробничих витрат включаються до планової собівартості й розподіляються між окремими видами продукції пропорційно до вибраної бази розподілу за розрахованими коефіцієнтами.

Витрати на обслуговування виробництва, а також інші види витрат, на які норми не розроблені, можна включати до нормативної калькуляції згідно з кошторисами цих витрат.

Планові калькуляції складаються на всі об'єкти діяльності підприємства.

Плановий зведений кошторис витрат по підприємству можливо визначити за плановим рівнем витрат за елементами в розрахунку на плановий обсяг господарської діяльності.

Враховуючи високий рівень невизначеності ринкової кон'юнктури, на рік доцільно складати тільки прогнозний укрупнений розрахунок за структурними підрозділами підприємства (центрами витрат і відповідальності), а реальні практично діючі розрахунки варто робити послідовно по кварталах із урахуванням результатів роботи підприємства в минулому періоді.

Планові розрахунки витрат використовуються для визначення потреби в оборотних активах, планування фінансових результатів діяльності підприємства, визначення економічної ефективності господарських операцій, комерційних угод, інвестиційних проектів, а також для формування цінової політики підприємства.

У сучасних економічних умовах ціна реалізації продукції включає: виробничу собівартість, визнані адміністративні витрати, витрати на збут, прибуток і податок на додану вартість.

Контрольні запитання

1. Які використовують вихідні дані та які питання вирішуються під час планування собівартості продукції?
2. У якій послідовності розробляють план собівартості продукції?
3. Як впливає на рівень витрат зміна обсягу виробництва?
4. Із чого складається собівартість реалізованої продукції?
5. Які витрати включають до виробничої собівартості продукції (робіт, послуг)?
6. Які витрати включають до калькуляційної статті «загальновиробничі витрати»?
7. У якій послідовності складають зведений кошторис витрат операційної діяльності?

Термінологічний словник ключових понять

Адміністративні витрати, бюджетування витрат, виробнича собівартість продукції, витрати на збут, витрати операційної діяльності, метод «величини покриття», метод загальної калькуляції, постійні загальновиробничі витрати, змінні загальновиробничі витрати.

ТЕМА 11. ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

План:

11.1. Фінансова стратегія, завдання і зміст фінансового плану.

11.2. Види та планування прибутку.

11.1. Фінансова стратегія, завдання і зміст фінансового плану

Усі грошові відносини становлять зміст фінансової роботи підприємства. Таким чином, фінансова діяльність будь-якого підприємства полягає :

- У визначення джерел коштів;
- У визначенні напрямків і форм фінансування;
- В оптимізації структури капіталу;
- У проведенні розрахунків із постачальниками, державними органами.

Фінансове планування на підприємстві – це безперервний процес планування надходження і використання фінансових ресурсів, встановлення оптимального співвідношення у розподілі доходів підприємницької структури. Фінансовий план характеризує кінцеві показники діяльності підприємства.

Основна мета складання фінансового плану полягає у взаємоузгодженні доходів і витрат у плановому періоді. При перевищенні доходів над витратами сума перевищення направляється до резервного фонду. Якщо витрати перевищують доходи, визначається сума дефіциту фінансових ресурсів, яку можна одержати за рахунок кредитів, позик, випуску цінних паперів тощо.

Фінансові плани за тривалістю дії поділяються на:

- довгострокові ((перспективні) на період 3–5 років із розбивкою по роках);
- поточні (на рік із розбивкою по кварталах);
- оперативні (на квартал із розбивкою по місяцях).

На даному етапі підприємства самостійно визначають, які розділи й показники фінансового плану їм необхідно розробити та в якій формі його скласти. Однак наказом Фонду державного майна України від 21 лютого 2002 р. № 343 затверджено форму річного фінансового плану господарського товариства, у статутному фонді якого більше 50 відсотків акцій належать державі, та Методичні рекомендації щодо порядку його складання і погодження (затвердження).

Затверджено також Положення про порядок складання річного фінансового плану державним підприємством (крім казенного), згідно якого фінансовий план складається з таких розділів:

- джерела формування та надходження коштів;
- приріст активів підприємства;
- повернення залучених коштів;
- витрати, пов'язані з внесенням обов'язкових платежів до бюджету та державних цільових фондів;
- покриття збитків минулих періодів.

Розробка фінансового плану розпочинається з розрахунку показників

дохідної, а потім витратної частини.

Фінансовий план служить необхідною умовою для раціональної організації роботи на всіх ділянках фінансово-господарської діяльності підприємства.

Фінансове планування – це визначення обсягу фінансових ресурсів, необхідних для виробничо-господарської діяльності підприємства, а також джерел їх надходження.

Принципи фінансового планування:

- наукова обґрунтованість, яка передбачає проведення розрахунків фінансових показників на основі певних методик (із урахуванням кращого досвіду; використання засобів обчислювальної техніки, економіко-математичних методів, які передбачають багатоваріантність розрахунків і вибір найоптимальнішого з них);
- єдність фінансових планів полягає в єдності фінансової політики, єдиному підході до розподілу фінансових ресурсів, єдиній методології розрахунку фінансових показників та ін.;
- безперервність, яка означає взаємозв'язок довгострокових (перспективних), поточних і оперативних фінансових планів;
- стабільність, тобто незмінність показників фінансових планів.

Основні завдання фінансового планування:

- забезпечення виробничої та інвестиційної діяльності необхідними фінансовими ресурсами;
- визначення напрямків ефективного вкладення капіталу, оцінка раціональності його використання;
- виявлення та мобілізація резервів збільшення прибутку за рахунок поліпшення використання матеріальних, трудових та грошових ресурсів.

У процесі розробки довгострокового та поточного фінансових планів виконуються такі роботи:

- аналізується фінансово-господарська діяльність підприємства за минулі періоди;
- розраховуються основні показники господарської діяльності у поточному році та на перспективу: визначаються обсяги реалізації продукції або послуг, витрати на їх виробництво або надання, прибуток від реалізації основної продукції та іншої діяльності підприємства, розраховуються амортизаційні відрахування та ін.;
- визначаються напрямки вкладання інвестицій і джерела їх фінансування;
- розробляється оперативний план.

При складанні фінансового плану має бути розроблений баланс доходів і видатків підприємства по всіх видах діяльності: операційній, інвестиційній та фінансовій.

До операційної діяльності належить основна діяльність підприємства, а також інші види діяльності, які не є інвестиційною чи фінансовою діяльністю.

Основна діяльність – операції, пов'язані з виробництвом або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що є головною метою створення підприємства і забезпечують основну частку його доходу.

У процесі планування визначається дохід від реалізації продукції та інший операційний дохід (наприклад, реалізація оборотних активів, операційна оренда активів, відшкодування раніше списаних активів тощо).

Витрати, пов'язані з основною діяльністю, розраховуються за функціями:

- виробництво – визначається виробнича собівартість продукції;
- управління – розраховуються необхідні адміністративні витрати;
- витрати на збут продукції – витрати підприємства, пов'язані з реалізацією продукції.

Інвестиційна діяльність – придбання та реалізація тих необоротних активів, а також фінансових інвестицій, які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів.

Фінансова діяльність – діяльність, яка призводить до змін розміру та складу власного та позикового капіталу підприємства.

У процесі планування доходу та витрат, пов'язаних із інвестиційною та фінансовою діяльністю, встановлюють:

- дохід від участі в капіталі (відображається дохід, отриманий від інвестицій в асоційовані, дочірні або спільні підприємства, облік яких ведеться методом участі в капіталі);
- інші фінансові доходи [показуються дивіденди, відсотки та інші доходи, отримані від фінансових інвестицій (крім доходів, які обліковуються за методом участі в капіталі)];
- інші доходи (показується дохід від реалізації фінансових інвестицій, необоротних активів і майнових комплексів; дохід від неопераційних курсових різниць та інші доходи, які виникають у процесі звичайної діяльності, але не пов'язані з операційною діяльністю підприємства);
- фінансові витрати (показуються витрати на проценти та інші витрати підприємства, пов'язані із залученням позикового капіталу);
- втрати від участі в капіталі (відображається збиток, спричинений інвестиціями в асоційовані, дочірні або спільні підприємства, облік яких провадиться методом участі в капіталі);
- інші витрати (відображається собівартість реалізації фінансових інвестицій, необоротних активів, майнових комплексів; втрати від неопераційних курсових різниць; втрати від уцінки фінансових інвестицій та необоротних активів; інші витрати, які виникають у процесі звичайної діяльності (крім фінансових витрат), але не пов'язані з операційною діяльністю підприємства).

Згідно з класифікацією доходів і витрат за видами діяльності у процесі планування проводиться співставлення доходів і витрат для визначення чистого прибутку (збитку) у плановому періоді. Для цього визначається фінансовий результат від операційної, звичайної та надзвичайної діяльності.

Звичайна діяльність – будь-яка основна діяльність підприємства, а також операції, що її забезпечують або виникають унаслідок її проведення.

Надзвичайна діяльність – операції або події, які відрізняються від звичайних і не відбуваються часто або регулярно (стихійне лихо, аварії, пожежі та ін.).

Таким чином, у процесі фінансового планування здійснюється ув'язка кожного виду витрат та відрахувань із джерелом фінансування.

Важливе значення для виробничо-господарської діяльності має оперативне фінансове планування, яке включає розробку та виконання таких оперативних планів:

- оперативного фінансового плану (балансу надходжень і видатків коштів);
- платіжного календаря;
- податкового плану;
- касового плану.

При оперативному фінансовому плануванні проводиться порівняння майбутніх грошових надходжень у кожному місяці з сумами, призначеними до сплати і, таким чином, виявляється надлишок надходжень або їх дефіцит, а також контролюється виконання поточного фінансового плану.

На підприємстві доцільно складати баланс грошових надходжень.

Баланс надходжень коштів показує, коли в підприємства виникають тимчасово вільні кошти, а коли воно має додаткову потребу в них.

Оперативне фінансове планування полягає в складанні та використанні платіжного календаря. Його складають на квартал із розбивкою по місяцях або на місяць із розбивкою по декадах. У платіжному календарі відображається весь грошовий обіг підприємства, основна частина якого проходить через розрахунковий, валютний, позиковий та інші рахунки підприємства в банку. У платіжному календарі відображено рух грошових коштів відповідно до їх надходження та використання.

У *платіжному календарі* фіксуються всі види грошових платежів та надходжень підприємства незалежно від їх джерел та напрямків використання, тобто показаний увесь грошовий обіг за певний проміжок планового періоду.

Платіжний календар дає можливість фінансовим службам підприємства забезпечити оперативне фінансування, виконання розрахункових та платіжних зобов'язань, фіксувати поточні зміни платоспроможності підприємства.

Платіжний календар конкретизує поточний фінансовий план, уточнює його показники, дає змогу використати наявні резерви для підвищення ефективності використання фінансових ресурсів підприємства, дає точніше уявлення про стан платежів та розрахунків у періоді, що аналізується. За допомогою платіжного календаря постійно контролюється платоспроможність підприємства.

Своєчасне забезпечення готівкою характеризує стан фінансових відносин між підприємством і трудовим колективом. До каси підприємства гроші надходять із розрахункового рахунку і призначаються для виплати заробітної плати працівникам та інших виплат. Розрахунки надходжень і виплат проводяться при складанні касового плану.

У *податковому календарі* вказують перелік податків та дати їх сплати.

Касовий план – це план обороту готівки підприємства, необхідний для контролю за їх надходженням і витрачанням. Він складається за типовою формою на квартал і у встановлені строки передається до кредитної установи, з

якою підприємство складає договір про розрахунково-касове обслуговування.

В умовах самостійності підприємств у плануванні своєї діяльності окремо кредитний і касовий плани можуть не складатися, тоді їх позиції включаються до платіжного календаря.

11.2. Види та планування прибутку

Прибуток – це частина заново створеної вартості й водночас показник результату фінансово-господарської діяльності підприємства. Узагальнюючими фінансовими показниками діяльності підприємства є валовий і чистий прибуток.

Валовий прибуток (збиток) розраховують як різницю між чистим доходом (виручкою) від реалізації продукції (послуг) і собівартістю реалізованої продукції.

Чистий дохід (виручку) від реалізації продукції визначають вирахуванням з доходу (виручки) від реалізації продукції відповідних податків, зборів, знижок тощо (податок на додану вартість, акцизний збір, інші збори або податки з обороту, інші вирахування з доходу: знижки, повернення продукції тощо).

Собівартість реалізованої продукції (послуг) – це виробнича собівартість продукції, яка містить:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- інші прямі витрати;
- виробничі накладні витрати.

Процедура розрахунку валового та чистого прибутку у плановому періоді містить визначення таких складових:

- чистого доходу (виручки) від реалізації продукції, послуг;
- валового прибутку;
- фінансового результату від операційної діяльності;
- прибутку від звичайної діяльності до оподаткування;
- прибутку від звичайної діяльності;
- чистого прибутку в плановому періоді.

Фінансовий результат від операційної діяльності, тобто прибуток (збиток), визначають відрахуванням із валового прибутку адміністративних витрат, витрат на збут та інших операційних витрат.

Фінансовий результат, тобто прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування складається з:

- фінансового результату від операційної діяльності;
- доходу від інвестиційної та фінансової діяльності за мінусом фінансових витрат від участі в капіталі та інших витрат.

Прибуток (збиток) від звичайної діяльності обчислюють як різницю між прибутком до оподаткування й податком на прибуток.

Чистий прибуток – це прибуток від звичайної діяльності, а також результат від надзвичайної діяльності (події). Так визначають чистий прибуток фактично за певний період. Під час планування цього показника надзвичайні

події, доходи та збитки від них не можна визначити, тому що невідомо, які події та коли вони відбудуться. Тому чистий прибуток плановий – це прибуток в основному від звичайної діяльності.

Плануючи прибуток, ураховують внутрішні й зовнішні умови діяльності підприємства, тобто зміни макроекономічних чинників (зміна законодавства, структури попиту, інфляції й т. ін.).

Розрізняють пасивну й активну стадії складання плану прибутку. Розроблення плану прибутку з урахуванням корективів, що враховують зміни зовнішніх і внутрішніх умов, – це пасивна стадія планування. Активна стадія полягає у визначенні найбільшої прибутковості підприємства з урахуванням зовнішніх і внутрішніх змін. Активна стадія дає змогу збільшити прибуток, визначений у процесі пасивної стадії розроблення плану, завдяки пошуку й мобілізації резервів підвищення продуктивності праці, зниження окремих витрат на виробництво та реалізацію продукції, збільшення обсягів продажу продукції, частки прибутку в ціні окремих виробів, що їх якість перевищує якість аналогічної продукції конкурентів, і т. ін.

Прогнозування, планування отримання прибутку підприємствами необхідне для складання перспективних і поточних фінансових планів.

Існують такі методи планування операційного прибутку: прямий, за показниками витрат на 1 грн продукції, економічний (аналітичний) метод. У процесі планування також визначаються: валовий прибуток, прибуток від операційної діяльності, прибуток від звичайної діяльності та чистий прибуток.

Прямий метод. Прибуток розраховують за окремими видами продукції, що виробляються й реалізуються, за такою формулою:

$$Pr = \sum_{i=1}^n \Pi_i N_i, \quad (11.1)$$

де Pr – прибуток від реалізації планового обсягу продукції, тис. грн.;

n – кількість видів продукції;

Π_i – прибуток від реалізації i -го виробу, який визначають відніманням від оптової ціни виробу його повної собівартості, тобто

$$\Pi_i = C_i - C_i, \quad (11.2)$$

де C_i – оптова ціна i -го виробу, грн;

C_i – повна собівартість i -го виробу в плановому періоді, грн;

N_i – кількість i -го виробу за виробничою програмою відповідного періоду.

Прямий метод планування прибутку використовують на підприємствах масового й великосерійного виробництва, де є планові калькуляції собівартості виробів.

Планування прибутку на основі показника витрат на 1 грн продукції застосовують на підприємствах серійного й одиничного типів виробництва. Це менш точний метод, розрахунок прибутку ведеться по підприємству в цілому від випуску, реалізації всієї продукції. Передбачається використання даних про виробничі витрати, реалізацію продукції за попередній період, а також очікувану зміну, що прогнозується в наступному періоді.

Економічний (аналітичний) метод використовують на підприємствах

різних типів виробництва. Цей метод дає змогу визначити не лише загальну суму прибутку, а й вплив на неї зміни окремих чинників: обсягу виробництва й реалізації продукції, її собівартості, рівня оптових цін і рентабельності продукції, асортименту та якості продукції.

Розрахунок прибутку цим методом здійснюють окремо за порівняною (що вироблялася в попередньому році) і не порівняною (ною) продукцією.

Планування прибутку за порівняною продукцією здійснюють у такій послідовності:

- визначають базовий рівень рентабельності відносно собівартості реалізованої продукції звітного року;
- розраховують прибуток від реалізації планового обсягу порівняної продукції (за її собівартістю) за базового рівня рентабельності;
- визначають збільшення прибутку в плановому році за рахунок зниження собівартості на 2% в результаті впровадження організаційно-технічних заходів.

Прибуток від випуску (реалізації) непорівняної продукції обчислюють методом прямого розрахунку або з використанням показника середньої рентабельності продукції на підприємстві.

Такими методами можна визначити плановий операційний прибуток.

Потім обчислюють плановий прибуток від звичайної діяльності, при цьому враховують доходи й витрати від інвестиційної та фінансової діяльності.

Прибуток від звичайної діяльності, який отримає підприємство у плановому періоді, підлягає розподілу. У розподілі прибутку можна виокремити два етапи:

1) розподіл прибутку; на цьому етапі учасниками розподілу є держава й підприємство, пропорції розподілу складаються під впливом таких чинників: об'єктів і ставок оподаткування, порядку надання податкових пільг;

2) розподіл і використання прибутку, що залишився в розпорядженні підприємств після здійснення платежів до бюджету, – тобто чистого прибутку; на цьому етапі можуть створюватися за рахунок прибутку цільові фонди: резервний, розвитку й удосконалення виробництва, соціальних потреб, заохочення; кошти цих фондів використовують для фінансування відповідних витрат.

Важливе значення в розподілі чистого прибутку має досягнення оптимального співвідношення фондів нагромадження та споживання.

Нині використання чистого прибутку (напрямі пропорції) визначається самостійно кожним підприємством. Їхню величину можна встановити на підставі розрахунків використання прибутку на фінансування певних витрат чи заходів. В останні роки відбулися негативні зміни у структурі використання прибутку: у різних галузях економіки зменшилася частка прибутку, спрямована на виробничий розвиток, на утворення резервного (страхового) фонду, тобто до фонду нагромадження, що негативно позначиться на організаційно-технічному розвитку підприємств різних галузей у майбутньому.

Розміри чистого прибутку, фондів нагромадження й споживання, які утворюються на підприємствах, залежать від фінансового результату від

операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, розміру податку на прибуток і витрат від надзвичайної діяльності. У свою чергу, фінансовий результат, тобто прибуток (збиток), залежить від умов прибутковості, головними з яких є:

- ринкові ціни на продукцію й послуги підприємства, які складаються залежно від попиту й пропозицій;
- обсяг виробництва й реалізації продукції;
- витрати на виробництво продукції.

Аналіз «витрати – обсяг – прибуток» є досить універсальним методом фінансового планування. Він дає можливість:

1. Визначати обсяги виробництва й реалізації продукції з погляду їхньої беззбитковості.
2. Приймати рішення щодо цільових розмірів прибутку.
3. Визначати граничний обсяг виробництва продукції, подальше збільшення якого зменшує прибуток, тому що починається зниження граничного прибутку.

Розглянемо кожен із зазначених пунктів.

1. Суть методу – у знаходженні точки беззбитковості, яка означає мінімальний обсяг продажу продукції, починаючи з якого підприємство не має збитків. При цьому витрати підприємства дорівнюють його доходам, що можна показати формулою

$$O_{np} \cdot \Pi = C_{пост} + V \cdot O_{np}, \quad (11.3)$$

де O_{np} – обсяг продажу, шт.;

Π – оптова ціна продажу, грн;

$C_{пост}$ – величина постійних (фіксованих) витрат, грн; V – величина змінних витрат на одиницю продукції, грн.

Тоді

$$O_{кр} = C_{пост} / (\Pi - V), \quad (11.4)$$

де $O_{кр}$ – точка беззбитковості, тобто такий обсяг продажу, починаючи з якого ціна продажу товару перевищує витрати на його виробництво й реалізацію.

Отже, для визначення планової величини обсягу виробництва та продажу, що відповідає беззбитковому стану підприємства, необхідно знати три величини:

- 1) оптову ціну продажу товару;
- 2) обсяг постійних (фіксованих) витрат, тобто таких витрат, величина яких у короткому періоді часу не пов'язана з обсягом виробництва й реалізації та їхніми змінами. Це витрати на устаткування, його утримання й експлуатацію, амортизаційні відрахування, адміністративні витрати, витрати на оренду, рекламу, соціальне страхування, наукові дослідження, розробки тощо;
- 3) обсяг змінних витрат, тобто таких витрат, які змінюють свою величину у зв'язку зі зміною обсягу виробництва й реалізації продукції. Якщо обсяг зменшується, змінні витрати скорочуються, і навпаки. До змінних витрат належать витрати на сировину й матеріали, заробітну плату основного виробничого персоналу, електроенергію, транспортування й т. ін.

Вплив змінення виручки від реалізації продукції на змінення прибутку можна розрахувати за формулою:

$$\Delta Pr = \Delta PP \cdot \frac{M}{Pr}, \quad (11.5)$$

де ΔPr – змінення (збільшення, зниження) прибутку;

ΔPP – змінення (збільшення, зниження) виручки від реалізації продукції;

M – маржинальний прибуток (різниця між виручкою від продажу та змінними витратами на обсяг продукції), тис. грн.

Використовуючи маржинальний прибуток, можна обчислити показник «запас надійності», який розраховують за наступною формулою:

$$Z_n = \frac{M - C_{пост.}}{M}. \quad (11.6)$$

Коефіцієнт «запасу надійності» (Z_n) кореспондується з показником «коефіцієнт беззбитковості» (K_6), який визначають наступним чином:

$$K_6 = \frac{C_{пост.}}{M}. \quad (11.7)$$

Якщо $K_6 = 1$ — підприємство беззбиткове, $Z_n = 0$;

$K_6 > 1$ — підприємство збиткове, $Z_n < 0$;

$K_6 < 1$ — підприємство прибуткове, $Z_n > 0$.

3. Граничний обсяг нарощування виробництва продукції необхідно визначати для того, щоб запобігти збільшенню витрат та зменшенню прибутку на кожную додаткову одиницю продукції, що виробляється, і, як наслідок, зменшенню валового прибутку від реалізації більшого обсягу продукції. Це відбувається тоді, коли різниця між граничним доходом (MR) та граничними витратами (MC) дорівнює нулю: $MR - MC = 0$.

Нарощування обсягу виробництва продукції ефективно до 0 граничного. Далі збільшувати виробництво продукції підприємству не вигідно, тому що зменшується валовий прибуток. Підприємству необхідно запровадити відповідні зміни в технології виробництва або в конструкції, якості продукції тощо.

Абсолютна сума балансового прибутку, отримана підприємством, є важливим показником його прибутковості. На основі прибутку встановлюють рівень ефективності господарювання. При цьому використовують показник *рентабельності*, який визначають як співвідношення прибутку з авансованою вартістю (авансовим капіталом) або поточними витратами. Залежно від того, з яким показником зіставляють прибуток, визначають відповідну рентабельність.

Зміна рівня того чи іншого показника рентабельності залежить від трансформації економічних та організаційно-технічних факторів виробництва та реалізації продукції (робіт і послуг). Тому в процесі аналізу стану рентабельності підприємства необхідно визначити, які фактори більше впливали на підвищення чи зниження рівня рентабельності та розробити відповідні заходи щодо підвищення ефективності діяльності підприємства.

Якщо прибутковість підприємства знижується, то зменшується ціна акцій і співвідношення прибутку на акцію (ПНА) та її ціни. Для інвесторів, акціонерів

показники прибутковості підприємства є дуже важливими. Чистий прибуток використовують у розрахунках ряду показників акціонерного капіталу:

$$\frac{\text{Прибуток від звичайної діяльності після сплати податків}}{\text{Прибуток на звичайну акцію (ППНА)}} = \frac{\text{та дивідендів на привілейовані акції}}{\text{Кількість звичайних акцій}};$$

$$\text{Цінність акції} = \frac{\text{Ринкова ціна акції}}{\text{ПНА}};$$

$$\text{Рентабельність акції} = \frac{\text{Дивіденд на одну акцію}}{\text{Ринкова ціна акції}}.$$

Більш об'єктивну оцінку ефективності діяльності підприємства можна отримати за допомогою комплексу, системи показників, що всебічно характеризують фінансове становище підприємства. Це показники оцінки майнового стану, фінансової стійкості та стабільності підприємства, ліквідності та платоспроможності, прибутковості, рентабельності тощо.

Контроль і фінансове планування. Фінансове планування є процесом, який передбачає постійний контроль і аналіз виконання фінансового плану. Здійснення контролю під час фінансового планування спрямовано насамперед на моніторинг процесу бюджетування (відстежуються терміни складання бюджетів та проміжні й кінцеві результати виконання планових бюджетів).

Бюджетування – це процес планування узгодженого руху ресурсів на підприємстві за допомогою складання системи бюджетів.

Існують і інші тлумачення цього терміну. Наприклад, у навчальному посібнику за редакцією Данилюк М. О. [13] бюджетування визначається як адаптований до нових умов господарювання процес планування майбутньої діяльності підприємства та оформлення його результатів шляхом розроблення певної системи взаємопов'язаних бюджетів, яка охоплює не тільки планові, але й фактичні показники, оцінку та аналіз результатів фінансово-господарської діяльності підприємства, що використовуються як для подальшого планування та контролю поточних (тактичних) завдань, так і для коригування стратегічних цілей підприємства.

Бюджет — це план діяльності підприємства чи підрозділу в кількісному вираженні (переважно в грошовому), де визначені майбутні витрати та джерела їх покриття.

Таким чином, контроль процесу фінансового планування спирається на інформацію, що міститься у планах за функціональною спрямованістю (виробнича програма, план збуту, плановий фонд оплати праці, планові витрати) та концентрується у планових документах, що складають зміст фінансового планування на підприємстві (насамперед у плані прибутків та збитків). Оскільки бюджетування охоплює як підприємство в цілому, так і його окремі підрозділи, це дозволяє у рамках контролю фінансових результатів контролювати діяльність за відповідними «центрами відповідальності»

(див. тему 1).

Треба мати на увазі, що під час здійснення контролю підсумкових результатів діяльності підприємства необхідно контролювати не тільки фінансові результати діяльності, а й враховувати, що вони мають відповідати загальним стратегічним і тактичним цілям діяльності підприємства у короткостроковій і довгостроковій перспективі.

Контроль на підставі бюджетів здійснювався шляхом внесення поправок до обсягу й структури доходів, витрат, виробництва і збуту по мірі зміни поточної ситуації на ринку за умови збереження основних напрямків діяльності підприємства.

Контрольні запитання

1. Завдання, зміст та принципи фінансового планування і контролю.
2. Завдання та види фінансових планів.
3. Зміст та характеристика оперативного фінансового планування.
4. Планування потреби в основному та оборотному капіталі.
5. Структура, показники й сфера застосування балансу доходів і виду тижневого календаря, кредитного та касового плану.
6. Методи розрахунку потреби в оборотних коштах.
7. Способи вимірювання прибутковості підприємства.
8. Методи розрахунку прибутку від реалізації продукції.
9. Фінансовий контроль.

Термінологічний словник ключових понять

Фінансова стратегія, фінансове планування, баланс доходів і витрат, поточний фінансовий план, оперативне фінансове планування, платіжний календар, валовий і чистий прибуток, умови та показники прибутковості підприємства, рентабельність, аналіз «витрати — обсяг — прибуток».

ТЕМА 12. ОНОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ

План:

12.1. Формування планів оновлення продукції, їх склад і завдання.

12.2. Оптимізаційні планові розрахунки нововведень продукції та планування витрат на підготовку і освоєння виробництва нової продукції.

12.3. Об'ємно-календарне планування виробництва нової продукції. Мережні методи планування.

12.1. Формування планів оновлення продукції, їх склад і завдання

Під впливом науково - технічного прогресу відбувається швидке старіння продукції. Одна продукція відкидається ринком, у той час як інша довгий час користується попитом у покупця.

Нова продукція – виріб, що виробляється вперше, а також модернізований виріб, що отримав нову якісну характеристику.

Імовірність невдачі нової продукції – це фактор, що супроводжує процес освоєння нових виробів на будь-якому підприємстві.

Основним фактором успіху нового продукту є наявність на підприємстві ефективної системи планування, що охоплює всі етапи розробки продукту.

За складом і завданнями планових робіт, які виконуються в процесі створення, підготовки виробництва та освоєння нової продукції виділяють такі їх види: науково-дослідні, конструкторські та технологічні, організаційно-планові, роботи матеріально-технічного, економічного та соціально-психологічного характеру.

План оновлення продукції складається на основі завдань стратегічного плану. У розширеному варіанті план оновлення продукції може містити такі розділи:

- 1) якісні та структурні зміни “портфеля” продукції підприємства;
- 2) економічна ефективність виробництва нової (оновленої) продукції;
- 3) норми й нормативи;
- 4) виробництво та реалізація продукції;
- 5) матеріально-технічне забезпечення виробництва нової продукції;
- 6) персонал і оплата праці;
- 7) витрати виробництва нової продукції, прибуток, рентабельність.

Випуск нової продукції містить великий комплекс робіт, що отримав назву “Підготовка виробництва”.

У залежності від послідовності виконання робіт виділяють наступні стадії підготовки виробництва нового виробу:

- 1) науково-дослідні роботи зі створення нового продукту;
- 2) дослідно-конструкторські розробки;
- 3) технічна підготовка виробництва;
- 4) освоєння виробництва.

У процесі розробки та впровадження продукції у виробництво вирішуються наступні основні завдання:

- забезпечення потреб у новій продукції внутрішніх споживачів та

експорт даної продукції;

- створення й виробництво продукції високого технічного рівня та якості, конкурентоспроможної на внутрішньому й зовнішньому ринках;
- скорочення термінів розробки та освоєння виробництва нової продукції;
- забезпечення стабільності та покращення показників якості продукції та ефективної її експлуатації.

Вихідними даними для планування технічної підготовки виробництва є: планові завдання розробки й освоєння виробництва нової продукції; планові нормативи для визначення обсягу й трудомісткості робіт кожного етапу технічної підготовки.

Планові нормативи технічної підготовки виробництва поділяють на об'ємні й трудові. До перших належать: кількість оригінальних деталей, які припадають на виріб відповідної групи складності; кількість технологічних карт на одну деталь за видом обробки; коефіцієнт технологічної оснащеності за видами процесів і оснащення за групами складності.

До трудових нормативів входять: трудомісткість конструкторських, креслярських, копіювальних та інших робіт із проектування оригінальної деталі, трудомісткість проектування технологічного процесу й оснащення на одну оригінальну деталь.

Обсяг роботи з конструкторської підготовки визначається в залежності від кількості оригінальних деталей, а з технологічної – від кількості оригінальних деталей і технологічних назв на одну деталь за видами обробки.

Обсяг робіт із проектування й виготовлення технічної оснащеності залежить від кількості оригінальних деталей і коефіцієнтів технологічної оснащеності їх виробництва.

Коефіцієнт технологічної оснащеності показує, скільки одиниць спеціальної оснащеності приходить в середньому на одну оригінальну деталь.

Розрізняють коефіцієнти оснащеності за окремими видами оснастки та сумарний коефіцієнт, який характеризує загальну оснащеність технологічного процесу. Величина цих коефіцієнтів залежить насамперед від типу виробництва. Чим вища серійність виробництва, тим більший коефіцієнт технологічної оснащеності. За цими коефіцієнтами для певного типу виробництва можна орієнтовно визначити кількість технологічної оснащеності кожного виду шляхом множення даного коефіцієнта на кількість оригінальних деталей та виробів, що проектуються.

Після визначення обсягу конструкторських і технологічних робіт розраховується їх трудомісткість. Для цього необхідні нормативи трудомісткості за групами складності: на проектування однієї оригінальної деталі; на розроблення одного технологічного процесу за видами обробки; на проектування та виготовлення однієї одиниці технологічного оснащення за видами; на наладку одного технологічного процесу за видами обробки. Ці нормативи носять галузевий характер і встановлюються різними методами на основі аналізу й узагальнення фактичних даних проектних організацій і підприємств галузі. Якщо відповідних нормативів обсягів робіт не існує їх

трудомісткість визначають шляхом експертної оцінки.

На основі встановлених нормативів трудомісткості робіт може бути розрахований цикл (тривалість) кожного етапу технічної підготовки виробництва у календарних днях (T_u) за формулою:

$$T_u = \frac{\tau_i \cdot k_2 \cdot k_3}{C_i \cdot T_{зм} \cdot k_{в.н}}, \quad (12.1)$$

де τ_i – трудомісткість стадії (етапу), людино-годин;

C_i – чисельність робітників, які одночасно виконують дану стадію (етап) робіт, осіб;

$T_{зм}$ – тривалість зміни, годин;

$k_{в.н}$ – коефіцієнт виконання норм;

k_2 – коефіцієнт, який враховує додатковий час на узгодження, затвердження, внесення змін до технічної документації та ін., що не передбачені нормативами ($k_2 = 1,1 \div 1,5$);

k_3 – коефіцієнт переведення робочих днів у календарні;

$$k_3 = D_k / D_p, \quad (12.2)$$

де D_k – число календарних днів у плановому році,

D_p – число робочих днів у плановому році.

Кількість виконавців визначається на основі практичних розрахунків. Якщо величина T_u задана, то за вищенаведеною формулою визначається кількість виконавців.

Після цього розробляється основний плановий документ – генеральний план-графік технічної підготовки нового виробу. Цей документ визначає послідовність робіт і загальну тривалість циклу технічної підготовки виробництва.

На сьогодні в усіх галузях промисловості створена і діє система розробки й постачання продукції на виробництво (СРПП), яка є зведенням правил із проведення робіт зі створення й освоєння нових видів продукції і містить у собі близько 20 державних стандартів. СРПП тісно переплітається і взаємодіє з іншими системами:

- Єдиною системою державного управління (ЄСДУ);
- Єдиною системою конструкторської документації (ЄСКД) і Єдиною системою технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ);
- Єдиною системою класифікації і кодування (ЄСКК), державною системою забезпечення єдності вимірів (ДСВ), Системою стандартів безпеки праці (ССБП) та іншими. Усі ці системи ґрунтуються на державних стандартах.

12.2. Оптимізаційні планові розрахунки нововведень продукції та планування витрат на підготовку і освоєння виробництва нової продукції

Основою розрахунку економічної ефективності та доцільності впровадження нової продукції є зваження вигідності того чи іншого проекту за умови обмеженості капіталу як ресурсу та забезпечення найбільших прибутків за можливості реалізації кількох варіантів інвестицій.

Під інвестиціями розуміють ресурси, вкладені в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності для отримання прибутку або соціального ефекту.

Інвестиційне планування необхідне для детального техніко-економічного обґрунтування планових нововведень. При цьому процес прийняття інвестиційних рішень є невід'ємною частиною стратегічного планування, яке має забезпечити відповідність довгострокових цілей підприємства та використання ресурсів, направлених на досягнення цілей.

Планування інвестицій відноситься до найбільш складної та відповідальної сфери прийняття рішень, що обумовлено наступними факторами: різними видами інвестицій і вартістю інвестиційних проектів; наявністю альтернативних варіантів інвестиційних проектів; забезпеченістю ресурсами; великим ризиком, пов'язаним із прийняттям інвестиційних рішень; необхідністю швидкого отримання віддачі від інвестицій тощо.

У практиці господарювання підприємства приймають різноманітні рішення, пов'язані з інвестуванням нововведень. З огляду на це прийнято розрізняти загальну (абсолютну) і порівняльну ефективність (оцінку доцільності) інвестицій. Абсолютна ефективність капітальних вкладень показує загальну величину їх віддачі (результативності) на тому чи іншому підприємстві.

Їх розрахунки потрібні для оцінки очікуваного або фактичного ефекту від реальних інвестицій за певний час. Порівняльна ефективність капітальних вкладень у нововведення визначається лише тоді, коли є декілька інвестиційних проектів (варіантів вирішення господарського завдання). Вона характеризує переваги (економічні, соціальні та інші) одного проекту (варіанту) інвестування виробництва над іншими. Абсолютна та порівняльна ефективність реальних інвестицій взаємопов'язані. Визначення найбільш доцільного проекту (варіанту) капітальних вкладень базується на зіставленні показників абсолютної їх ефективності, а аналіз останньої здійснюється шляхом порівняння нормативних, запланованих і фактично досягнутих показників – та динаміки за певний період.

Застосовують два взаємопов'язані показники, за якими визначають абсолютну ефективність інвестицій. Перший (прямий) – коефіцієнт економічної ефективності (прибутковості):

$$E'_p = \frac{\Delta\Pi}{KB_n}, E''_p = \frac{\sum \Pi}{KB_n}, \quad (12.3)$$

де $\Delta\Pi$ – приріст прибутку (зниження собівартості), грн;

KB_n – кошторисна вартість проекту, грн;

$\sum \Pi$ – загальна сума прибутку, отримана від реалізації проекту, грн.

Приріст прибутку визначається як різниця величини прибутку за кінцеві роки попереднього та розрахункового періоду (на сільськогосподарському підприємстві – середньорічний приріст прибутку), а капітальних вкладень – розраховується сума за порівняльними цінами без будь-яких відрахувань.

Проект (варіант) капітальних вкладень з найменшими зведеними витратами вважатиметься найкращим з економічної точки зору. При цьому треба враховувати, що порівнянню підлягають лише проекти, які відповідають вимогам соціальних та техніко-економічних нормативів, охорони

навколишнього середовища і техніки безпеки.

Методика визначення ефективності капітальних вкладень дозволяє відібрати кращі їх проекти (варіанти) за мінімальною величиною так званих зведених витрат (собівартості обсягу товарної продукції плюс середні щорічні капітальні вкладення в межах періоду і нормативної окупності) та визначити загальну економічну ефективність здійснюваного проекту шляхом обчислення очікуваного (фактичного) коефіцієнта прибутковості інвестування.

Проте її повсюдне і повсякчасне застосування істотно обтяжує чи навіть унеможлиблює достатньо об'єктивну оцінку доцільності капіталовкладень в умовах розвинутих ринкових відносин. Це зумовлюється тим, що вона:

- 1) спирається на показник зведених витрат, який є штучно сконструйованим та реально не існує в практиці господарювання;
- 2) лише частково враховує чинник часу (зміну вартості грошей із часом);
- 3) ігнорує амортизаційні відрахування як джерело коштів і таким чином обмежує грошові потоки лише чистими доходами;
- 4) не враховує існуючих у ринковій економіці господарського ризику та інфляції.

З огляду на ці міркування виникає негайна потреба в застосуванні дещо інших методичних основ оцінки доцільності виробничих інвестицій. Такі методичні основи мають бути позбавлені перелічених вад, що властиві існуючій офіційній методиці, і завдяки цьому пристосовані до умов ринкових відносин господарюючими суб'єктами.

В основі планування інвестицій та оцінки їх ефективності лежить розрахунок обсягу застосовування інвестицій і майбутніх доходів (грошових надходжень) від впровадження нововведень.

Показники економічної ефективності інвестицій можна об'єднати в дві групи: а) засновані на дисконтуванні; б) засновані на розрахункових оцінках.

Якщо капітальні витрати здійснюються протягом кількох років, то економічну ефективність капітальних вкладень визначають із урахуванням чинника часу, тобто проводять розрахунок впливу неодноразовості капітальних витрат на їх ефективність. Із цією метою інвестиції більш пізніх років приводять до одного розрахункового року шляхом їх множення на коефіцієнт дисконтування α , який обчислюється за наступною формулою:

$$\alpha = \frac{1}{\left(1 + \frac{e_a}{100}\right)^{t_p - t}}, \quad (12.4)$$

де e_a – дисконтна ставка, %;

t_p – розрахунковий рік;

t – кількість років до (після) розрахункового.

Основними показниками для оцінки визначення доцільності інвестицій мають стати інші фінансово-економічні терміни:

Чистий приведений дохід (ЧПД):

$$ЧПД = ГП_m - ІК, \quad (12.5)$$

де $ГП_m$ – теперішня (дисконтована майбутня) вартість грошового потоку;

$ІК$ – сума інвестиційних коштів за проекти, що реалізуються.

Індекс доходності (ІД) – відношення дисконтних - грошових потоків ($ГП_m$) та інвестиційних коштів ($ІК$), тобто:

$$ІД = \frac{ГП_m}{ІК}. \quad (12.6)$$

Термін окупності (T_o), тобто термін повернення авансових інвестиційних коштів, що базуються на величині грошового потоку з приведенням його абсолютної величини до теперішньої вартості (із застосуванням дисконтованого множника). Його можна обчислити за наступною формулою:

$$T_o = \frac{ІК}{ГП_c}, \quad (12.7)$$

де $ГП_c$ – середньорічна величина грошового потоку за певний період.

Якщо метою є поліпшення якості продукції, то економічним результатом інвестицій може бути збільшення прибутку виробника.

Економічна ефективність від поліпшення якості продукції характеризується розміром додатково отриманого прибутку від виробництва й реалізації продукції підвищеної якості.

Річний економічний ефект (або річний прибуток від поліпшення якості) ($E_{я}$) обчислюється за наступною формулою:

$$E_{я} = (\Delta\Pi - E_n \cdot K) \cdot N_{я}, \text{ грн}, \quad (12.8)$$

де $\Delta\Pi$ – приріст прибутку за рахунок реалізації одиниці продукції підвищеної якості, грн;

K – питомі капіталовкладення на проведення заходів щодо поліпшення якості продукції, грн /од.;

$N_{я}$ – обсяг продукції поліпшеної якості в натуральних одиницях.

Якщо покращення якості продукції відображається у підвищенні її сортності, то додатковий прибуток створюється за рахунок підвищеної ціни на продукцію вищого сорту ($A/7_{я}$):

$$\Delta\Pi_{я} = C_2 - C_1 - (C_1 - C_1) \cdot N_{я}, \text{ грн}, \quad (12.9)$$

де C_1, C_2 – відповідна ціна одниниці продукції нижчого і вищого сорту, грн;

C_1, C_2 – собівартість одиниці продукції нижчого і вищого сорту, грн.

Річний економічний ефект у виробника продукції покращеної якості (E_j) може бути також обчислений як різниця приведених витрат на виробництво продукції покращеної й попередньої якості:

$$E_{\epsilon} = C_1 + E_n \cdot K_1 - (C_2 + E_n \cdot K_2) \cdot N_{я}, \text{ грн}, \quad (12.10)$$

де C_1, C_2 – собівартість виготовленої одиниці продукції відповідно попередньої й покращеної якості, грн;

K_1, K_2 – питомі капіталовкладення у виробництво продукції відповідно попередньої й покращеної якості, грн.

Досить часто цей ефект може мати від'ємне значення, тому підприємство змушене змінити ціну виробу, щоби забезпечити собі необхідний рівень рентабельності виробництва.

12.3. Об'ємно-календарне планування виробництва нової продукції. Мережні методи планування

Об'ємно-календарне планування підготовки виробництва нової продукції передбачає доведення до підрозділів і безпосередніх виконавців тематики та номенклатури робіт із підготовки до виробництва, проведення необхідних розрахунків і обсягів робіт, складання графіків виконання останніх.

За умов становлення ринку важливим є скорочення термінів технічної підготовки з метою прискорення впровадження досягнень науки та техніки у виробництво; зменшення витрат на виробництво; підвищення якості робіт та своєчасного зайняття власної ринкової ніші.

Із метою скорочення термінів підготовки виробництва використовується метод паралельного та паралельно-послідовного ведення робіт. Паралельне та паралельно-послідовне виконання всіх робіт скорочує терміни технічної підготовки й освоєння нової продукції. У результаті поєднання різних стадій проектування в загальний цикл підготовки різко скорочується.

Організація робіт із технічної підготовки виробництва базується на послідовному чи паралельно-послідовному виконанні робіт по стадіях і етапах.

Послідовне виконання полягає в тому, що кожна наступна стадія (етап) починається тільки після повного завершення попередньої. У цьому разі загальний цикл технічної підготовки виробництва у календарних днях визначається за наступною формулою:

$$T_{\text{посл}} = \frac{K_3}{T_{\text{зм}}} \sum_{i=1}^n \left(\frac{\tau K_2}{\phi K_{\text{вн}}} \right), \text{ грн}, \quad (12.11)$$

де n – кількість стадій (етапів) технічної підготовки виробництва нової продукції.

Цикл технічної підготовки можна скоротити шляхом скорочення циклу виконання окремих стадій або частковим поєднанням виконання стадій. При цьому дотримуються правила: якщо наступна стадія (етап) більш тривала, то її можна починати майже одночасно з попередньою; якщо наступна стадія менш тривала, то початок потрібно змістити вправо по шкалі часу у відношенні до початку пов'язаної з нею попередньої стадії.

Цикл технічної підготовки виробництва нової продукції при поєднанні за часом стадій (етапів) визначається за наступною формулою:

$$T_{\text{пар. посл}} = \frac{K_2 K_4}{T} \sum_{i=1}^n \left(\frac{\tau K_2}{\phi K_{\text{вн}}} \right), \text{ грн}, \quad (12.12)$$

де K_4 – середній коефіцієнт паралельності виконання стадій (етапів) технічної підготовки виробництва в залежності від конкретних умов виробництва ($K_4 = 0,3:0,7$).

Із метою координації у часі стадій і етапів підготовки виробництва,

складаються з урахуванням можливого поєднання часу їх виконання) графіки підготовки виробництва, що дозволяє відобразити календарні терміни початку та завершення, цикл стадій і етапів, а також всю підготовку виробництва. При плануванні підготовки виробництва нової продукції використовуються мережні (сітьові) методи планування.

Мережне (сітьове) планування – одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів і довгострокових комплексів проектних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує наступну оптимізацію розробленого графіка на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки. Разом із лінійними графіками та табличними розрахунками мережні методи планування широко застосовуються при розробці перспективних планів та моделей створення складних виробничих систем та інших об'єктів довгострокового використання. Мережні плани робіт підприємства з створення нової конкуренто спроможної продукції включає не тільки загальну тривалість усього комплексу проектно-виробничої та фінансово-економічної діяльності, але й тривалість та послідовність здійснення окремих процесів чи етапів, а також потребу в необхідних економічних ресурсах.

Мережна (сітьова) модель – множина поєднаних між собою елементів для опису технологічної залежності окремих робіт і етапів майбутніх проектів.

Основним плановим документом системи мережного планування є мережний графік – інформаційно-динамічна модель, яка відображає всі логічні взаємозв'язки та результати робіт, необхідних для досягнення кінцевої мети планування.

Роботами у мережному графіку називаються будь-які виробничі процеси чи інші дії, які призводять до досягнення певних результатів, подій. Роботою слід вважати і можливі очікування початку наступних процесів, пов'язані з перервами чи додатковими втратами часу.

Подіями називаються кінцеві результати попередніх робіт. Подія являє собою момент завершення планової дії. Події бувають початковими, кінцевими, простими, складними, проміжними, попередніми, наступними і т. ін.

На всіх мережних графіках важливим показником є шлях, що визначає послідовність робіт чи подій, у якій результат однієї стадії збігається з початковим показником наступної за нею іншої фази. На будь-якому графіку прийнято розрізняти декілька шляхів:

- повний шлях від початкової до кінцевої події;
- шлях, що передує даній події від початкової;
- шлях, наступний за даною подією до кінцевої;
- шлях між декількома подіями;
- критичний шлях від початкової до кінцевої події максимальної тривалості.

Мережні моделі використовуються на вітчизняних підприємствах при плануванні підготовки та освоєння нових виробів.

Мережне планування дозволяє не тільки визначити потреби різних виробничих ресурсів у майбутньому, але й координувати їхнє раціональне

використання на даний момент.

Як свідчить досвід, найбільший ринковий успіх із новим товаром приходить звичайно до виробників, що послідовно проходять весь цикл планування, при цьому втрати від скорочення циклу можуть бути значними. Цей спрощений сітьовий графік у застосуванні до планування асортименту продукції може бути використаний для того, щоб при розрахунку часу на весь цикл врахувати варіації часу, необхідного для кожної операції, тобто визначити найбільш імовірний і оптимальний терміни завершення циклу.

Сітьові графіки планування асортименту в процесі обґрунтування виробничої програми потребами ринку дозволяють визначити час із моменту появи задуму продукту до початку його реалізації на всіх ринках збуту при широкому дотриманні послідовності етапів, що входять до планування асортименту. Тривалість усього циклу може бути скорочена, але за умови залучення додаткових ресурсів і додаткових зусиль на критичних етапах (наприклад, при дослідженні ринку чи проведенні пробних продажів).

Найважливішими етапами сітьового планування випуску нового виробу є наступні:

- розподіл комплексу робіт на окремі частини та їхнє закріплення за виконавцями;
- виявлення й опис кожним виконавцем усіх подій і робіт, необхідних для досягнення поставленої мети;
- побудова первинних сітьових графіків і уточнення змісту;
- розроблення планових робіт;
- об'єднання окремих частин сіток і побудова зведеного сітьового графіка виконання комплексу робіт;
- обґрунтування чи уточнення часу виконання кожної роботи у мережному графіку.

На початку мережного планування випуску нового виробу необхідно виявити, якими подіями буде характеризуватися комплекс робіт. Кожна подія має встановлювати завершеність попередніх дій. Усі події й роботи, що входять у заданий комплекс, рекомендується перераховувати у порядку їх виконання, проте окремі з них можуть виконуватися одночасно.

Далі проводиться побудова первинних мережних графіків, їх перевірка та об'єднання окремих мереж у зведену модель.

Завершальним етапом мережного планування є визначення тривалості виконання окремих робіт чи сукупних процесів. Для встановлення тривалості будь-яких робіт необхідно насамперед користуватися відповідними нормативами чи нормами трудових затрат. А у разі якщо немає вихідних нормативних даних, тривалість усіх процесів і робіт може бути встановлена різними методами, у тому числі й за допомогою експертних оцінок.

По кожній роботі, як правило, дається декілька оцінок часу: мінімальна, максимальна та найвірогідніша. Отримана найвірогідніша оцінка часу не може бути прийнята як нормативний показник часу виконання кожної роботи, оскільки у більшості випадків дана оцінка є суб'єктивною і багато в чому залежить від досвіду відповідального виконавця. Тому для визначення часу

виконання кожної роботи експертні оцінки підлягають статистичній обробці.

На основі даних розрахунків можна також побудувати лінійну діаграму, або діаграму Ганта. Відмінною рисою такої діаграми є паралельно-послідовний порядок проведення робіт, що дозволяє скоротити загальну тривалість підготовки та терміни освоєння нового виробу у виробництві.

Розрахунки основних параметрів мережних графіків мають бути використані при аналізі й оптимізації сітьових стратегічних планів.

Оптимізація мережних графіків полягає у покращенні процесів планування, організації та управління комплексом робіт із метою скорочення витрат економічних ресурсів і підвищення фінансових результатів при заданих обмеженнях.

Використання передових методів та технічних засобів у процесі планування технічної підготовки виробництва дозволяє скоротити шлях від початкової її стадії – наукових досліджень – до кінцевого результату, отримання нової продукції. Разом із цим мають скорочуватися питомі витрати на підготовку кожного нововведення.

Контрольні запитання

1. «Життєвий цикл» продукції, його склад і структура.
2. Зміст і етапи науково-технічної підготовки виробництва нової продукції.
3. Завдання підготовки виробництва нової продукції в сучасних умовах господарювання.
4. Обчислення трудомісткості, тривалості та вартості підготовки виробництва нової продукції.
5. Закономірності зміни трудомісткості виготовлення одиниці виробу. Сукупність «кривих освоєння».
6. Графіки зміни собівартості, якщо «криві освоєння» мають різні характеристики.
7. Складання кошторису витрат на підготовку виробництва.
8. Обчислення трудомісткості окремих циклів робіт та тривалості етапів технічної підготовки виробництва нового виробу.

Термінологічний словник ключових понять

Життєвий цикл нововведень (нової техніки), науково-дослідні роботи зі створення продукції, нова продукція, освоєння виробництва, технічна підготовка виробництва, технологічна підготовка виробництва, технологічна собівартість.

ТЕМА 13. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗВИТОК

План:

13.1. Технічний та організаційний розвиток як складова інноваційних процесів і спосіб досягнення стратегічних цілей підприємства.

13.2. Планування технічного та організаційного розвитку підприємства.

13.3. Методи та показники оцінки ефективності організаційно-технічних заходів.

13.4. Планування реалізації проектів організаційно-технічного розвитку підприємства.

13.5. Оцінювання результатів реалізації плану організаційно-технічного розвитку підприємства.

13.1. Технічний та організаційний розвиток як складова інноваційних процесів і спосіб досягнення стратегічних цілей підприємства

Сталий розвиток підприємства у тривалій перспективі, забезпечення його конкурентоспроможності в умовах посилення ринкової боротьби неможливі без цілеспрямованого формування адекватного техніко-технологічного й організаційного рівня компанії. Водночас реалізація стратегічних планів, спрямованих на досягнення довгострокових цілей компанії, полягає в розробленні та впровадженні відповідних продуктових, технічних, технологічних, організаційних та інших інновацій. Отже, планування організаційно-технічного розвитку (ОТР) підприємства безпосередньо пов'язане з його інноваційною діяльністю, а результати останньої відбиваються в організаційно-технічному рівні виробництва.

Як відомо, інновації — це процес впровадження, реалізації або використання новацій у діяльності організацій, підприємств. Інноваційна діяльність — це комплекс дій, спрямованих на втілення результатів наукових досліджень у нових продуктах, технологіях, устаткуванні, організаційних рішеннях тощо. Вище керівництво компанії має визначити власну інноваційну політику [проактивну (яка випереджає можливі зміни в галузі чи дії конкурентів) або реактивну (що реагує на зміни чи дії конкурентів)] та стратегію — інноваційного лідера чи послідовника. Від цього залежить організація інноваційної діяльності підприємства, яка може здійснюватися власними підрозділами чи шляхом участі підприємства в наукових організаційних структурах або ж полягати в придбанні інновацій на стороні.

Для цього на підприємствах створюють підрозділи, що координують та здійснюють інноваційну діяльність, а саме:

- науково-технічні ради в межах усієї компанії (визначають напрями інноваційної діяльності);
- відділи розроблення нової продукції;
- відділи науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР);
- тимчасові творчі науково-технічні колективи, групи;

– координаційні та робочі групи для участі в бізнес-інкубаторах, технопарках, технополісах.

Останнім часом у компаніях з'являються так звані департаменти (відділи) розвитку, які відповідають, зокрема, й за організацію та результати інноваційної діяльності.

Серед розмаїття можливих інновацій у контексті ОТР варто насамперед звернути увагу на технологічні, що пов'язані з методами виробництва, та нетехнологічні, які стосуються організаційно-управлінських та фінансово-економічних аспектів діяльності підприємства. Інновації можуть бути стратегічного або тактичного спрямування, принципово новими (базовими) чи поліпшувальними. Останнім часом виокремлюють техно-інновації, що спрямовані на підвищення техніко-технологічного рівня підприємства, та бізнес-інновації, що стосуються нових технологій ведення бізнесу (економічні, фінансові, структурні, організаційні). Тож, інновації можливі й навіть необхідні в будь-якій сфері діяльності підприємства: маркетинговій, виробничій, фінансовій, збутовій, науково-дослідній, управлінській.

Об'єктами інновацій на підприємстві можуть виступати:

- продуктовий портфель (види продукції та послуг);
- маркетингова й збутова діяльність;
- матеріальні ресурси, що споживаються;
- якість продукції підприємства в цілому;
- засоби виробництва;
- методи й технологія виробництва;
- організація праці та процесів;
- персонал підприємства й соціальна інфраструктура;
- системи та методи управління (у функціональних сферах і на підприємстві в цілому);
- організаційні структури;
- інформаційні системи;
- інші сфери діяльності.

Значна частина названих об'єктів інновацій (наприклад, якість продукції та підприємства в цілому, засоби виробництва, методи й технологія виробництва, організація праці й процесів) зумовлює технічний та організаційний розвиток підприємства.

Технічний розвиток виробництва полягає у створенні та підвищенні рівня техніко-технологічного потенціалу, який би відповідав поточним і стратегічним цілям підприємства.

Організаційний розвиток, що сприяє ефективнішому функціонуванню виробничих процесів і підприємства в цілому, здійснюють удосконалення наявних та впровадженням нових управлінських технологій, методів і форм організації праці й виробництва. Тому план ОТР має міжфункціональний характер і вміщує як плани інноваційної діяльності, котрою займаються науково-дослідні та дослідно-конструкторські підрозділи, так і проекти технічної та інших служб щодо ремонту обладнання, заміни застарілого устаткування, підвищення якості продукції, поширення передових методів

організації праці тощо. Він виконує такі основні функції:

- *по-перше*, відображає стратегію і тактику підприємства у сфері інноваційної діяльності, яка є чинником створення конкурентних переваг, формування й розвитку потенціалу фірми;
- *по-друге*, формує портфель проектів, реалізація яких має забезпечити виконання стратегічних планів компанії;
- *по-третє*, узагальнює план заходів, що є «підтримуючими» для досягнення запланованих підприємством обсягів продажу, їхнього ресурсного, кадрового, організаційного забезпечення.

13.2. Планування технічного та організаційного розвитку підприємства

Ефективна система планування ОТР ґрунтується на наступних принципах:

- єдність фінансово-економічних, маркетингових, науково-технічних і соціальних завдань розвитку підприємства;
- взаємозв'язок і узгодженість стратегічних та поточних цілей та напрямів діяльності підприємства;
- альтернативність визначення, всебічне обґрунтування способів досягнення поставлених завдань і вибір оптимальних рішень;
- бюджетна й ресурсна забезпеченість розроблених планів;
- комплексність, безперервність як взаємозв'язок і послідовність, змінність у плануванні;
- гнучкість і еластичність як адаптивність планів щодо можливих відхилень або зміни внутрішнього чи зовнішнього середовища.

Планування ОТР передбачає формування комплексу планів, які мають різне спрямування за цілями, предметом, рівнями, змістом і періодом планування:

- за цільовим призначенням:
 - стратегічні;
 - оперативні;
- за часовим горизонтом планування:
 - довгострокові;
 - середньострокові;
 - поточні (короткострокові);
- за ступенем деталізації:
 - загальнофірмові;
 - плани підрозділів;
- за функціональною сферою:
 - маркетингові;
 - виробничі;
 - НДДКР;
 - збутові;
 - фінансові;
 - з управління персоналом;
 - міжфункціональні;

- інші;
- за кінцевим результатом:
 - продуктові;
 - техніко-технологічні;
 - організаційні;
 - з інформаційних технологій;
 - соціальні;
 - економічні;
 - інші;
- за змістовим спрямуванням:
 - тематичні плани (портфель проектів);
 - бізнес-плани (обґрунтування інновацій);
 - проектні плани (реалізації проектів).

Для кожного конкретного підприємства структура та зміст плану ОТР як комплексу зведених проектів із упровадження інновацій, поліпшення технічного стану підприємства та організації виробництва визначається наступними основними чинниками:

- обраною інноваційною стратегією компанії;
- масштабістю запланованих стратегічних змін;
- відповідністю поточного рівня ОТР установленим довгостроковим цілям;
- обсягами операційної діяльності підприємства;
- стадією життєвого циклу компанії та її галузевою належністю;
- ресурсними, у тому числі фінансовими, можливостями фірми.

План ОТР – це перелік проектів чи заходів (із зазначенням назви проекту його керівника, строків початку та закінчення, бюджету, місця впровадження й очікуваних результатів), згрупованих у наступні основні розділи:

Розділ 1. Науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи

У цьому розділі подають перелік дослідницьких і конструкторських проектів, які виконуються в рамках інноваційної діяльності підприємства власними фахівцями та в межах науково-технічної інтеграції у співпраці із зовнішніми партнерами.

Розділ 2. Підвищення якості продукції, сервісного обслуговування клієнтів

Цей розділ відображає довгострокові та поточні заходи підприємства щодо підвищення ступеня задоволення клієнтів якістю продукції та послуг, що надаються. Ця діяльність спрямовується як на підвищення рівня певних характеристик продукції та послуг (технічні параметри, дизайн, упаковка, час відповіді на запит щодо обслуговування) та їх офіційне підтвердження шляхом сертифікації, так і створення відповідних організаційних умов – упровадження сучасних систем і методів управління якістю продукції та підприємства, залучення партнерів – постачальників і клієнтів – до вирішення цих завдань. Основними напрямками такої діяльності можуть виступати:

- підвищення рівня якості та сертифікація продукції;
- підвищення рівня сервісного обслуговування;
- упровадження статистичних методів контролю якості;

- побудова, сертифікація та вдосконалення систем якості;
- аудит систем якості та продукції постачальників.

Розділ 3. Підвищення техніко-технологічного потенціалу

У цьому розділі зводять усі технічні й технологічні новації, що підлягають впровадженню, разом із рутинними заходами з ремонту, модернізації, заміни устаткування й оснащення. Проекти зі збільшення потужностей, які відображаються в цьому розділі, також можуть або мати інноваційний характер (ґрунтуватися на нових технологіях і обладнанні), або ж дублювати вже апробовані процеси виробництва. Групування цих проектів може мати наступний вигляд:

- механізація й автоматизація виробництва;
- упровадження нових видів устаткування та оснащення;
- модернізація виробництва й заміна застарілого устаткування;
- удосконалення діючих і впровадження нових технологічних процесів та технологій;
- упровадження ресурсозберігаючих заходів і технологій;
- розширення потужностей.

Розділ 4. Заходи з охорони й оздоровлення навколишнього середовища

Напрями природоохоронної роботи безпосередньо пов'язані з технічною та технологічною базою підприємства й мають охоплювати заходи, що нівелюють шкідливий вплив діяльності підприємства на довкілля. Основні підрозділи можуть відображати наступні проекти:

- із скорочення шкідливих викидів в атмосферу;
- із зменшення рівня забруднення землі та стічних вод;
- із застосування екологічно безпечних технологій та устаткування;
- із упровадження стандартів серії ISO 14000.

Розділ 5. Упровадження заходів з наукової організації праці

Проекти та заходи цього розділу плану ОТР спрямовано на підвищення ефективності організації праці, робочих місць і процесів, створення безпечних умов роботи і приведення кількості працівників у відповідність до прогресивних обґрунтованих норм; вони можуть формуватися за наступними напрямами:

- упровадження сучасних методів організації робочих місць;
- удосконалення розподілу та кооперації праці;
- скорочення рівня ручної праці, шкідливих умов роботи;
- удосконалення нормування й оплати праці, у тому числі впровадження обґрунтованих норм і нормативів праці;
- поліпшення умов праці, у тому числі заходи з охорони праці та техніки безпеки;
- підвищення культури виробництва.

Розділ 6. Удосконалення планування й організації виробництва, функціональних та загальнокорпоративних систем управління підприємством

Цей розділ відображає розвиток систем управління виробництвом, функціональними сферами діяльності й підприємством у цілому. Він може охоплювати напрями, пов'язані з удосконаленням форм і методів організації виробництва, його спеціалізацією, кооперацією, аутсорсингом; упровадженням

сучасних інструментів управління функціональними сферами, наприклад системи бюджетування, формування ефективної системи звітності в межах управлінського обліку, розвиток тих чи інших форм збутових мереж, упровадження нової системи оплати праці, компенсаційного пакета тощо.

Розділ 7. Упровадження сучасних інформаційних технологій

Цей напрям відображає зусилля компанії з застосування програмного забезпечення та інформаційних технологій в операційній і управлінській діяльності, що стає в умовах ринку, конкуренції, прискорених змін істотним чинником гнучкості та мобільності підприємства, ефективності управлінських рішень, підвищення рівня керованості та прозорості всіх процесів.

План ОТР може бути як довгостроковим (стратегічним), так і поточним – як конкретизація проектів і заходів на поточний період (рік). Цей план має міжфункціональний характер і об'єднує діяльність усіх підрозділів, що відповідають за реалізацію тих чи інших проектів і заходів, спрямованих на ОТР компанії. Він формується або в межах департаменту розвитку компанії, якщо такий існує, або зводиться в єдиний документ службою, відповідальною за планування на підприємстві, на основі пропозицій, що їх подають залучені до цих процесів департаменти, відділи, підрозділи.

Етапи формування плану:

1. визначення довгострокових цільових параметрів розвитку підприємства, розроблення відповідної стратегії їх досягнення;
2. конкретизація стратегічних завдань щодо забезпечення організаційно-технічного рівня підприємства, відповідного до встановлених загальнокорпоративних цілей;
3. оцінка поточного ОТР та обґрунтування напрямів його підвищення, установлення пріоритетних сфер цієї діяльності;
4. розроблення та аналіз альтернативних пропозицій щодо способів забезпечення цільових показників ОТР, відбір найефективніших альтернативних проектів і заходів;
5. узгодження потреб та можливостей компанії щодо фінансування відібраних інноваційних проектів і заходів;
6. формування, оформлення та затвердження стратегічного й поточного планів ОТР із подальшим доведенням їх до відповідних підрозділів і виконавців;
7. реалізація плану ОТР, контроль за виконанням проектів та оцінка отриманих результатів з погляду досягнення цільових параметрів.

13.3. Методи та показники оцінки ефективності організаційно-технічних заходів

План ОТР – це зведений на рівні підприємства (а також деталізований за підрозділами) перелік відібраних для реалізації проектів, спрямованих на досягнення стратегічних цілей підприємства, формування необхідних конкурентних переваг. Як уже зазначалося, цей план формується в результаті розгляду можливих альтернативних способів вирішення поставлених

стратегічних завдань та відбору найефективніших.

Відбір проектів для введення їх до плану ОТР ґрунтується на оцінюванні їх відповідності стратегічним цілям підприємства, а також порівнянні можливих альтернативних підходів до вирішення поставлених завдань на основі визначених критеріїв їхньої ефективності. Під час оцінювання проектів розглядають не тільки їхні технічні та фінансово-економічні результати, а й соціальні та екологічні наслідки. Інформація, що характеризує кожний проект, умови його реалізації, міститься у відповідному обґрунтуванні, яке бажано готувати у формі бізнес-плану.

Існують наступні методи оцінювання фінансово-економічної ефективності проектів ОТР підприємства:

1. який не враховує дію фактора часу й використовується на етапі попереднього відбору проектів;
2. який ґрунтується на врахуванні дії фактора часу (дисконтуванні чи компаундуванні) і слугує цілям остаточного відбору найкращих варіантів із наявних альтернатив.

Основними фінансово-економічними показниками оцінювання запропонованих проектів і заходів у межах першого методу (тобто без урахування дії фактора часу) є:

- період окупності (*PBP – pay-back period*);
- коефіцієнт ефективності інвестицій (*ARR – average rate of return*).

На етапі остаточного формування плану ОТР із оцінених і відібраних попередньо альтернативних проектів використовують другий метод і розраховують наступні основні показники:

- чиста приведена вартість проекту (*NPV – net present value*);
- внутрішня норма рентабельності проекту (*IRR – internal rate of return*);
- індекс прибутковості (*PI – profitability index*).

Зупинимося на сутності та методах обчислення цих основних показників.

Період окупності показує, за який період надходження від реалізації проекту покриють початкові інвестиції. Він визначається за формулою

$$T_o = \frac{K}{D}, \quad (13.1)$$

$$D = \Pi_q + A, \quad (13.2)$$

де T_o – період окупності, років;

K – початкові інвестиції, грош. од.;

D – середньорічний чистий грошовий потік, грош. од.;

Π_q – чистий середньорічний прибуток, грош. од.;

A – середньорічні амортизаційні відрахування, грош. од.

Якщо розміри щорічних грошових потоків істотно коливаються, – період окупності визначається як строк, протягом якого початкові інвестиції покриваються за рахунок кумулятивного грошового потоку: $T_o = n$, за якого

$$\sum_{t=1}^n D_t = K, \quad (13.3)$$

де n – кількість років, протягом яких окупаються вкладені інвестиції;

t – порядковий номер року;

D_t – чистий грошовий потік у t -му році, грош. од.

Показник періоду окупності має певні недоліки:

- не враховує надходження грошових потоків від проекту після строку його окупності;

- не враховує дію фактора часу й тому не дає змоги адекватно оцінювати проекти з однаковими сумарними грошовими потоками, але різним їх розподілом за роками.

Коефіцієнт ефективності інвестицій характеризує віддачу від інвестованих коштів і визначається за формулою

$$I_k = \frac{D}{K/2}, \quad (13.4)$$

де I_k – коефіцієнт ефективності інвестицій.

Якщо наведені показники, розраховані для певного проекту, що розглядається, задовольняють встановленим на підприємстві відповідним нормативам, то цей проект підлягає подальшій ґрунтовнішій оцінці з використанням дисконтованих показників, якщо ні – вилучається зі списку можливих альтернатив.

Остаточний відбір найкращих проектів, які будуть включені до плану ОТР, проводиться з використанням другого методу, що ґрунтується на врахуванні дії фактора часу й передбачає використання таких показників.

Чисту приведену вартість проекту (цей показник інколи називають “інтегральний ефект”, “чистий дисконтований дохід”, “чиста сучасна вартість”, “чистий приведений ефект”) визначають за формулою

$$NPV = \sum_{t=1}^m \frac{D_t}{(1+p)^t} - K_0, \quad (13.5)$$

де NPV – чиста приведена вартість проекту, грош. од.;

p – ставка дисконту;

K_0 – інвестиції у 0-му році, тобто в році здійснення інвестицій, грош. од.;

m – тривалість періоду, за який визначається NPV .

Якщо інвестиції здійснюються протягом кількох років, тоді дисконтуванню підлягають як чисті грошові потоки, що відображають поточні результати й витрати, так і інвестиційні витрати:

$$NPV = \sum_{t=1}^t \frac{D_t}{(1+p)^t} - \sum_{t=1}^t \frac{K_t}{(1+p)^t}, \quad (13.6)$$

де K_t – інвестиції в t -му році, грош. од.

Проект вважається доцільним, якщо NPV має додатне значення, тобто дисконтовані чисті грошові потоки від проекту є більшими за вкладені інвестиції.

Внутрішня норма рентабельності (IRR) – котру ще називають нормою рентабельності, порогом рентабельності, – показує той рівень ставки дисконту, за якого чиста приведена вартість проекту дорівнює нулю, тобто дисконтовані чисті грошові потоки дорівнюють початковим інвестиціям: $IRR = p$, за якого $NPV = 0$.

Проекти приймаються до виконання, якщо рівень їх *IRR* є вищим за визначений керівництвом підприємства бажаний (нормативний) рівень рентабельності для проектів певного спрямування (з урахуванням ступеня ризикованості та унікальності кожного проекту). Інколи таким критерієм вважають показник середньозваженої вартості капіталу (*WACC*). Якщо *IRR* певного проекту є нижчим за встановлений нормативний рівень рентабельності, проект відхиляють.

Індекс прибутковості (індекс рентабельності) *PI* визначають як відношення дисконтованого чистого грошового потоку до дисконтованих інвестиційних витрат і обчислюють за формулою

$$PI = \sum \frac{D_t}{(1+p)^t} : \sum \frac{K_t}{(1+p)^t}. \quad (13.7)$$

Проект вважається ефективним, якщо індекс прибутковості більший за 1.

Під час проведення фінансово-економічної оцінки альтернативних проектів може скластися ситуація, коли за різними критеріями ефективнішими є різні проекти. Тому підприємство має визначити той основний критерій, який буде покладено в основу прийняття рішень, а також неодмінно враховувати інші аспекти процесу ранжування та включення найвигідніших із альтернатив до плану ОТР.

Відбір інноваційних проектів відбувається, як правило, за умов обмежених ресурсів і потребує відповідного ранжування потенційно вигідних з фінансово-економічного погляду пропозицій за наступними критеріями:

- стратегічними:

- відповідність запропонованих проектів визії та стратегічним цілям компанії;
- адекватність результатів (у тому числі екологічних, соціальних) інтересам усіх груп стейкхолдерів;
- прийнятність із погляду масштабів, строків реалізації та ступеня ризикованості;

- ресурсними:

- розміри проекту й можливість його фінансування;
- наявність відповідних виробничих потужностей;
- адекватність кадрового потенціалу та додаткові витрати на його розвиток;
- відповідність технологічного рівня виробництва параметрам проекту щодо рівня витрат, якості, технологічних параметрів виробництва.

План ОТР безпосередньо пов'язаний із іншими розділами поточного плану діяльності підприємства. Він відображає проекти, що спрямовані на організаційно-технічне забезпечення досягнення запланованих обсягів виробництва та продажу продукції, підвищення ефективності діяльності компанії (через зниження витрат, зростання прибутковості, скорочення тривалості виробничого циклу й завантаження оборотних коштів тощо). Відібрані для реалізації найкращі альтернативи потребують визначення джерел фінансування й узгодження обсягів фінансування з фінансовими можливостями

підприємства та його фінансовою стратегією. Прийняті до реалізації проекти мають знайти своє відображення в інвестиційному бюджеті компанії як за загальними обсягами фінансування, так і за їх розподілом за календарними строками фінансування. Результати реалізації відповідних проектів також відображають у відповідних операційних бюджетах (наприклад, через зниження витрат унаслідок впровадження нової технології чи устаткування, підвищення якості продукції, продуктивності праці, збільшення обсягів виробництва).

13.4. Планування реалізації проектів організаційно-технічного розвитку підприємства

Складання плану ОТР не є останнім етапом у плануванні цього напрямку діяльності підприємства. Як уже зазначалося, цей план є переліком проектів і заходів, спрямованих на вирішення поставлених завдань. Тому успіх реалізації плану значною мірою залежить від ефективного контролю за реалізацією відібраних і прийнятих до виконання проектів, хоча, на жаль, цим питанням приділяється ще недостатньо уваги на вітчизняних підприємствах. Проте в умовах зростання темпів ринкових змін, вимог споживачів, посилення конкурентної боротьби успіх компанії залежатиме не тільки від ефективного стратегічного й тактичного планування, а й від її здатності успішно реалізовувати ці плани, яка значною мірою розглядається тими підходами до управління проектами, що діють в організації. На сьогоднішній день проектний менеджмент – це окремий напрям діяльності, притаманний будь-якому підприємству, особливо проектно-орієнтованому, його можна розглядати як інструмент реалізації стратегії підприємства в цілому та плану ОТР зокрема. Управління проектами має свою методологію, яка відрізняється від методології управління (у тому числі й планування) поточною діяльністю підприємства. Тому спеціальними знаннями з проектного менеджменту мають володіти як менеджери проектів, (зокрема відповідні працівники будь-якого підрозділу підприємства), так і члени проектної команди, котрі залучаються до виконання робіт з планування й контролю за виконанням проекту. Нині професіонали з проектного менеджменту дедалі частіше з'являються на підприємствах у спеціальних підрозділах з управління проектами.

Як уже зазначалося, формування плану ОТР відбувається на основі відбору найприйнятніших для підприємства проектів на основі інформації, що міститься в їх обґрунтуванні, яке може мати форму бізнес-плану. Кожний включений до плану проект неодмінно повинен мати відповідального за його реалізацію (менеджера проекту), чітко визначений кінцевий результат, строки й бюджет на його виконання. Це основні параметри, за які відповідає проектний менеджер, вони є критеріями оцінювання успіху проекту й діяльності проектної команди. Треба усвідомлювати, що провести велику роботу з формування плану ОТР – це тільки половина справи. Не менш важливим і впливаючим з огляду на кінцеві результати є проектне планування, яке формує процеси виконання проектних робіт так, щоб досягти бажаного результату в межах

строків, бюджету й ресурсів, зазначених у плані ОТР.

Залежно від масштабності й розмірів проекту, його характеру (міжфункціональний чи в межах одного департаменту), строків виконання процедури планування проекту можуть бути більш чи менш бюрократизовані й деталізовані. Проте в будь-якому разі в межах планування проекту необхідно визначити повний перелік і обсяг проектних робіт, строки їх виконання, потрібні ресурси й бюджет (із розподілом у часі), щоб у процесі виконання забезпечити досягнення цих параметрів, зазначених у плані ОТР. Для цього в проектному менеджменті використовують спеціальні інструменти – створення робочої структури проекту, сіткове й календарне планування робіт, ресурсів, бюджету.

Для планування виконання основних завдань проекту – обсягів, часу, витрат – менеджеру й команді проекту треба знати, які роботи виконувати, хто їх виконуватиме, які кошти й ресурси виділяються на ці роботи. Успішна реалізація проекту залежить передусім від того, як швидко й точно буде визначено обсяги робіт за проектом. Це завдання вирішують за допомогою створення робочої структури проекту, або *WBS (Work Breakdown Structure)*.

WBS формують шляхом розподілу проекту на основні частини (етапи) на логічній основі, які, у свою чергу, поділяються на елементи. Кожного разу, коли проект та його елементи розподіляються, створюється так званий рівень.

Отже, *WBS* – це ієрархічна структура, побудована з метою логічного розподілу всіх робіт із виконання проекту й подана, як правило, у графічному чи табличному вигляді. Це сукупність кількох рівнів, кожний із яких формується в результаті розподілу роботи попереднього рівня на її складники.

Для створення *WBS* структуризація може проводитися за такими рівнями:

- рівень 1 — проект;
- рівень 2 — стадії або субпроекти;
- рівень 3 — системи або блоки;
- рівень 4 — робочі пакети.

Елементом найнижчого рівня є група робіт або так званий робочий пакет (*work package*). Це група робіт або операцій, які піддаються оцінюванню з погляду визначення витрат, необхідних ресурсів і часу виконання. Робочий пакет має такі характеристики:

- обсяг і перелік робіт, що їх необхідно виконати;
- відповідальність за виконання робочого пакета;
- бюджет;
- потрібні ресурси;
- тривалість (строки початку й закінчення).

Для проекту можна створити декілька *WBS* із різною кількістю рівнів та елементів на кожному рівні залежно від принципу, який покладається в основу поділу проекту на його складники. Тому для підприємства корисно створювати для окремих типів проектів стандартні формати їх *WBS*.

Принципи формування рівнів WBS:

- за продуктами або субпроектами (субпроект 1 — субпроект 2 — субпроект 3);
- фазами проекту (проекткування — будівництво — введення в

експлуатацію);

- локалізацією робіт (фундамент — зовнішні роботи — внутрішні роботи);

- центрами витрат (компанія 1 — компанія 2 — компанія 3).

Цю роботу із систематизації та структуризації проектних робіт потрібно неодмінно виконати на початковій стадії планування проекту. Для кожного робочого пакета належить визначити тривалість, ресурси й затрати, щоб у подальшому формувати систему планів і здійснювати їх контроль. Причому сума витрат за елементами робочої структури проекту має відповідати бюджету, виділеному для проекту в плані ОТР, а з формуванням календарних планів виконання проектних робіт необхідно спланувати потребу в ресурсах і узгодити її з наявними ресурсами підрозділів компанії, задіяних у виконанні проекту.

Структуризація проекту є початковим кроком у плануванні проекту й вирішує завдання визначення першої його основної мети – планування обсягів робіт. Застосовуючи багатоспрямовану структуризацію, паралельно з цим здійснюють оцінювання затрат і ресурсів за роботами та проектом у цілому. Проте етап структуризації не дає змоги відповісти на запитання про те, скільки часу потрібно, щоби виконати всі роботи за проектом, які календарні строки виконання окремих робіт, субпроектів, як розподіляється в часі потреба в різних ресурсах протягом виконання проекту. Тобто з'являється необхідність планування ще однієї головної мети проекту – виконання його в часі.

Для вирішення цього завдання у проектному менеджменті застосовують сіткове й календарне планування. Ураховуючи те, що для успішної роботи над проектом менеджеру необхідно швидко обробляти значний масив інформації, – життєво необхідними стають такі спеціальні інструменти, як сітковий і календарний графіки. Їхня роль підсилюється ще й тим, що вони поєднують у собі параметри часу, вартості й ресурсів.

Використання цих інструментів у плануванні проекту дає низку переваг, до яких належать можливості:

- визначити й наочно подати повний обсяг робіт у вигляді графіка;
- установити такі цілі проекту щодо часу виконання робіт, вартості й обсягів ресурсів, що їх реально можна досягнути;
- оцінити бюджет проекту;
- по ходу проекту контролювати виконання робіт і передбачати подальший перебіг подій;
- ефективно розподілити відповідальність за проектні роботи між членами команди;
- визначивши критичні роботи, переміщувати ресурси, зменшувати ризики й невизначеність.

Основним методом календарного планування проектів є сіткове планування. Воно виникло у 1950-х рр., коли почали розвиватися комп'ютерні засоби. У світовій практиці його називають методом критичного шляху – *CPM* (*critical path method*), або аналізом критичного шляху – *CPA* (*critical path analysis*), або методом оцінювання й огляду програми – *PERT* (*program*

evaluation and review technique). У вітчизняній практиці їх називають сітковими графіками.

Зараз їх застосовують дуже широко, незалежно від розмірів проекту, чому сприяє широке програмне забезпечення, яке значно спрощує всі процеси побудови сіткових і календарних планів.

Сіткове планування дає змогу створити логічну діаграму послідовності виконання робіт — сіткові графіки — і визначити їхню тривалість для подальшого контролю.

Використання сіткового планування допомагає відповісти на наступні питання:

1. Скільки часу потрібно на виконання всього проекту?
2. У який час мають розпочинатися та закінчуватися окремі роботи?
3. Які роботи є «критичними» та мають виконуватися точно за графіком, аби не зірвати строки виконання проекту в цілому?
4. На який термін можна відкласти виконання «некритичних» робіт, щоб це не вплинуло на строки виконання проекту?

Сіткове планування полягає насамперед у побудові сіткового графіка та обчисленні його параметрів. Ці аспекти висвітлено в темі 12.

В умовах невизначеності, коли важко однозначно оцінити тривалість проектних робіт (що характерно і для унікальних інноваційних проектів), використовують *PERT*-метод, який передбачає три оцінки можливої тривалості кожної роботи проекту:

- оптимістичний час (a) – термін виконання роботи, якщо все буде забезпечено ідеально;
- найімовірніший час (m) – очікуваний термін виконання роботи за нормальних умов;
- песимістичний час (b) – термін виконання роботи, якщо виникнуть істотні перешкоди.

Середній або очікуваний час виконання роботи (t) обчислюють за формулою

$$t = \frac{a + 4m + b}{6}. \quad (13.8)$$

Тривалість проекту розраховують на основі очікуваних значень тривалості проектних робіт. Для визначення можливих коливань або мінливості цих значень використовують відому статистичну міру мінливості – дисперсію, або варіацію, часу виконання роботи (σ):

$$\sigma^2 = \left(\frac{b - a}{6} \right)^2. \quad (13.9)$$

Варіація загального часу виконання проекту визначається сумою варіацій робіт критичного шляху ($\sum \sigma_{кр}^2$).

За умов незалежності строків виконання окремих робіт стандартне відхилення за проектом у цілому (σ):

$$\sigma = \sqrt{\sum \sigma_{кр}^2}. \quad (13.10)$$

Це припущення полягає в тому, що розподіл часу T завершення проекту є нормальним, що дає змогу оцінити ймовірність виконання проекту в задані строки за допомогою коефіцієнта Z і відповідних статистичних таблиць:

$$Z = \frac{T_3 - T}{\sigma}, \quad (13.11)$$

де T_3 – задані строки виконання проекту; T – тривалість проекту, розрахована на основі очікуваного часу виконання проектних робіт.

Календарне планування проекту, яке полягає у визначенні календарних дат виконання всіх робіт, виконує функцію координації діяльності залучених до проекту виконавців із метою забезпечення його успішного завершення, створення умов для реагування на ринкові можливості та вчасного надходження доходів, що гарантує ефективність інвестицій.

Цілі календарного графіка:

- забезпечити виконавців наочною інформацією про строки виконання проектних робіт;
- координувати надходження ресурсів для виконання проекту;
- вчасно забезпечити потрібні ресурси;
- передбачити в різні моменти рівень потрібних фінансових витрат і ресурсів та їх раціональний розподіл між проектами;
- забезпечити вчасне виконання проекту.

Відповідно до встановлених і узгоджених із планом ОТР строків виконання проектних робіт проводять календарне планування необхідних ресурсів, а також розподіл бюджету проекту за календарними періодами з урахуванням обсягів проектних робіт у кожному періоді й можливостей підприємства щодо фінансування запланованих проектів. Ці потреби у фінансуванні, інтегровані з календарними графіками проектів, мають бути відображені в інвестиційному бюджеті підприємства.

13.5. Оцінювання результатів реалізації плану організаційно-технічного розвитку підприємства

Оцінювання організаційно-технічного рівня виробництва, його підвищення після реалізації плану ОТР із урахуванням впливу на параметри діяльності підприємства в цілому ведуть за системою показників, які можна поділити на наступні групи:

Показники, що характеризують науково-технічний рівень підприємства:

- напрями інноваційних розробок;
- наявність науково-технічних ресурсів;
- питома вага продукції, що відповідає сучасним техніко-технологічним рішенням;
- ступінь оновлення продукції;
- рівень скорочення життєвого циклу виробів;
- рівень якості продукції;
- частка застарілих видів продукції.

Показники, що визначають техніко-технологічний рівень виробництва:

- рівень автоматизації та механізації виробництва;
- коефіцієнт фізичного спрацювання устаткування;
- середній вік технологічного устаткування;
- рівень прогресивності технологічних процесів;
- середній вік технологічних процесів;
- коефіцієнт технологічної оснащеності виробництва;
- фондоозброєність праці;
- енергоозброєність праці;
- механоозброєність праці;
- коефіцієнт використання сировини й матеріалів;
- рівень утилізації відходів виробництва;
- рівень забруднення навколишнього середовища;
- питома вага екологічно чистої продукції.

Показники, що визначають організаційний рівень виробництва:

- рівень спеціалізації виробництва;
- рівень кооперації виробництва;
- коефіцієнт змінності роботи технологічного устаткування;
- час на виконання замовлення;
- працемісткість продукції;
- час на розроблення та запуск у виробництво нового виду продукції;
- укомплектованість штатного розкладу фірми, %;
- питома вага основних виробничих робітників у загальній кількості всіх працівників підприємства, %;
- плинність кадрів за рік, %;
- втрати робочого часу, %;
- показник травматизму;
- коефіцієнт (показник) пропорційності часткових виробничих процесів за потужністю;
- коефіцієнт безперервності виробничих процесів;
- коефіцієнт паралельності виробничих процесів;
- коефіцієнт прямоточності виробничих процесів;
- коефіцієнт ритмічності виробничих процесів;
- рівень підготовки виробництва, його обслуговування та оперативне управління;
- прогресивність застосованих технічних засобів та інформаційних технологій в управлінні підприємством.

Відстежування динаміки цих показників по підприємству, аналіз їх рівня порівняно з вітчизняними й зарубіжними конкурентами, проведення бенчмаркінгу (виявлення найкращої практики) дають змогу компанії оцінювати рівень свого потенціалу, можливості чи загрози, які обумовлюються її організаційно-технічним станом, адекватність ОТР перспективам і амбіціям підприємства.

Обчислення впливу реалізованих заходів на основні показники діяльності підприємства здійснюють, як правило, за наступними показниками:

1. Підвищення продуктивності праці (B_t) за рахунок упровадження організаційно-технічних заходів, %:

$$B_t = \left[\frac{V_t}{\sum \Delta \mathcal{Q}_t} \div \frac{V_t}{\mathcal{Q}_t} \right] 100, \quad (13.12)$$

де V_t – об'єм товарної продукції, грн;

\mathcal{Q}_t – середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу на рік, що передуює впровадженню заходів, осіб;

$\sum \Delta \mathcal{Q}_t$ – зменшення чисельності промислово-виробничого персоналу в t -му році, осіб.

2. Відносне вивільнення чисельності промислово-виробничого персоналу:

$$\Delta \mathcal{Q}_t = \frac{(T_t - T_t) N_t}{\Phi_n K_{в.н}}, \quad (13.13)$$

де T_t , T_t – затрати праці (трудомісткість) на одиницю продукції до впровадження заходів в t -му році, год;

N_t – обсяг виробництва продукції в t -му році, од.;

Φ_n – плановий фонд робочого часу одного робітника за рік, год;

$K_{в.н}$ – коефіцієнт виконання норм часу.

3. Зниження матеріальних витрат:

$$\Delta M_t = (M_t - M_t) N_t, \quad (13.14)$$

де M_t , M_t – матеріальні витрати на одиницю продукції в t -му році та році, що передуює впровадженню організаційно-технічних заходів, грн.

4. Зміна фондівіддачі (приріст («+»), зниження («-»)) у результаті впровадження організаційно-технічних заходів, %:

$$\Delta P_\phi = \frac{P_{np} - P_{о.ф}}{100 + P_{о.ф}} 100, \quad (13.15)$$

де P_{np} – приріст товарної продукції підприємства у результаті впровадження заходів, %;

$P_{о.ф}$ – приріст середньорічної вартості основних виробничих фондів, пов'язаних із упровадженням заходів, %.

5. Зміна рівня рентабельності виробництва:

$$\Delta E_p = E_{p.б} \frac{P_{npб} - P_{о.о.ф}}{100 + P_{о.о.ф}}, \quad (13.16)$$

де $E_{p.б}$ – рівень рентабельності виробництва в базовому році, %;

$P_{npб}$ – приріст прибутку в результаті впровадження заходів, %;

$P_{о.о.ф}$ – приріст середньорічної вартості основних виробничих фондів і оборотних коштів, %.

Така оцінка дає змогу підприємству відстежувати результативність здійснюваних заходів, їхній вплив на цільові показники розвитку, стратегічні параметри підприємства, визначати найрезультативніші для прийняття рішень щодо наступних проектів.

Контрольні запитання

1. У чому полягають завдання і який зміст плану організаційного й технічного розвитку підприємства?
2. Дати характеристику системи показників плану організаційно-технічного розвитку підприємства.
3. Який порядок розробки планів організаційного й технічного розвитку підприємства?
4. Як визначається економічна ефективність інвестицій із коротким інвестиційним циклом?
5. Які показники характеризують ефективність інвестицій?
6. Назвати і дати характеристику джерелам фінансування організаційних і технічних заходів.

Термінологічний словник ключових понять

План організаційно-технічного розвитку, інновації, період окупності, вартість проекту, індекс прибутковості, робоча структура проекту (WBS), PERT-метод.

ТЕМА 14. БІЗНЕС – ПЛАНУВАННЯ

План:

- 14.1. Сутність бізнес-планування та призначення бізнес-плану
- 14.2. Оцінювання середовища для бізнесу та формування власної ринкової позиції
- 14.3. Фінансові розрахунки в бізнес-плані
- 14.4. Технологія розробки та зміст основних розділів бізнес-плану

14.1. Сутність бізнес-планування та призначення бізнес-плану

Бізнес-план – це техніко-економічне обґрунтування діяльності підприємства в ринкових умовах, програма його діяльності. Він характеризує модель підприємства в майбутньому.

У бізнес-плані розглядається комплекс заходів науково-технічного, організаційного, фінансово-економічного, соціального, екологічного характеру, що пов'язані з реалізацією підприємницького проекту. Він складається для діючого підприємства, нового виду діяльності або продукту, для нового підприємства. Він потрібен керівникові фірми, акціонерам, інвесторам. Бізнес-план найчастіше складається на рік, два роки, зрідка на більший період.

Мета бізнес-планування:

- визначення рівня життєспроможності та стійкості підприємства;
- виявлення сильних та слабких сторін фірми;
- конкретизація стратегії розвитку через систему кількісних і якісних показників;
- забезпечення підтримки інвесторів та акціонерів;
- зниження ризиків підприємницької діяльності.

Бізнес-план – це документ, який містить систему узгоджених із метою і ресурсами заходів, спрямованих на реалізацію підприємницького проекту; спеціальний інструмент виробничого менеджменту який використовується у сучасній ринковій економіці незалежно від масштабів, сфери діяльності.

Підприємницька діяльність притаманна не лише окремим особам чи групам осіб, що хочуть організувати власну справу, а й підприємствам, які стабільно працюють, незалежно від їхніх масштабів. Реалізація будь-якої підприємницької ідеї – від формулювання власне задуму до втілення – здійснюється за планом. У вітчизняну практику економічної роботи бізнес-планування почало активно впроваджуватися разом із елементами ринкових перетворень. Бізнес-план як плановий документ у країнах із розвинутою економікою є невід'ємною частиною ділового проекту, а його складання – одним із передінвестиційних етапів. Абсолютизація значення бізнес-плану й виокремлення його в самостійний елемент комплексного бізнес-проекту або ж підміна ним традиційної системи техніко-економічних планів на підприємстві, що спостерігалось донедавна, певною мірою свідчить про невисоку грамотність багатьох менеджерів і підприємців. З іншого боку, вказане явище склалося не без впливу послабленості державних механізмів регулювання економіки в

перехідний період, нерозвиненості законодавчої бази.

У сучасних умовах господарювання вирізняють таку функціональну спрямованість бізнес-плану:

- економічне обґрунтування бізнес-проекту;
- розроблення концепції ведення бізнесу;
- планування залучення грошових коштів.

Указані напрями визначають мету складання бізнес-плану, а також впливають на зміст, структуру й деталізованість опрацювання та розрахунків. Бізнес-проекти є різноманітними за сферою застосування, предметною галуззю, масштабами, тривалістю, складом учасників, ступенем складності, значущістю результатів тощо. Переважна більшість бізнес-проектів має інвестиційний (затратний) характер. Їхньою головною метою є вкладання коштів у різні види бізнесу з метою отримання прибутку. У цій групі бізнес-проектів виокремлюють:

1. Інноваційні проекти дослідження й розвитку: розроблення нового продукту, дослідження у сфері менеджменту; розроблення нового пакета програмного забезпечення.

2. Організаційні проекти: реформування підприємства; реалізація концепції нової системи управління; створення нової організації.

3. Економічні проекти: приватизація підприємства; створення аудиторської системи; введення нової системи податків (на макрорівні).

4. Соціальні проекти: соціальний захист населення; ліквідація наслідків природних і соціальних потрясінь; реформування системи охорони здоров'я (на макрорівні).

Для короткотермінових, невеликих за масштабами або локальних бізнес-проектів, які не потребують значних витрат і є досить нетривалими за термінами реалізації, бізнес-план виконує роль початкового етапу ділового планування. У ньому поєднуються всі етапи й роботи, що виконуються в передінвестиційній фазі ділового планування.

Підприємства, що працюють у відносно стабільній ситуації та виготовляють продукт для досить стабільного ринку, розробляють локальні бізнес-плани, спрямовані на вдосконалення виробництва, модернізацію продукту, пошук способів зниження витрат. Якщо підприємство, передбачивши значне зростання виробництва нових або традиційних продуктів, не має достатніх власних виробничих потужностей для їх виробництва, то воно може залучити капітальні вкладення для створення нових потужностей або ж знайти партнерів, які виготовлятимуть частину комплектуючих виробів чи виконуватимуть певні технологічні процеси. Інший спосіб вимагає розроблення бізнес-плану з прискореним вирішенням завдань і потребує менше коштів, ніж перший.

Бізнес-план, який використовують для розроблення концепції бізнесу, дає його розробникам досвід стратегічного планування й водночас є настановою. Він може слугувати для перевірки ідей керівництва та як інструмент для прогнозування результатів діяльності підприємства. Попередження помилок виникає ще в процесі розроблення документа, що створює систему раннього

оповіщення появи проблем.

Бізнес-план може сприяти пошуку інвесторів, кредиторів, спонсорських вкладень. Часто інвестори віддають перевагу короткому змісту бізнес-плану, що дає їм можливість побачити важливі особливості й переваги проекту. Такий варіант документа має назву бізнес-пропозиції й використовується на переговорах із потенційними інвесторами та майбутніми партнерами, при запрошенні провідних менеджерів; це потребує дотримання певних умов до його оформлення й структури.

Крім зазначених вище функціональних напрямів, бізнес-план використовують як внутрішній засіб управління підприємством. Бізнес-план — це важливий інструмент, здатний сприяти вдосконаленню управління підприємством. Ефект може відчуватися за наступними основними напрямками:

- стратегічний напрям;
- менеджмент;
- координація та контроль;
- розподіл повноважень.

Огляд цілей, ресурсів, ринків, сильних і слабких сторін підприємства, різних варіантів дій, викладений у бізнес-плані, дає змогу сформулювати нові стратегічні напрями й відмовитися від попередніх, якщо вони стають неефективними. Подібні стратегічні ідеї потім можуть розроблятися за межами формального бізнес-планування. За допомогою бізнес-плану можна встановити індивідуальні цілі та плани дій на період, охоплений планом. Бізнес-план може використовуватись як інструмент контролю запланованих робіт у цілому або окремих напрямів із погляду досягнення цілей і раніше встановлених проміжних етапів. Час від часу оцінювання відхилень від розрахунків, закладених у бізнес-плані, виявляє сильні й слабкі сторони організації та дає можливість усунути загрозу негативних зрушень. Фінансовий розділ бізнес-плану може застосовуватися як засіб об'єктивного спостереження за розвитком бізнесу, як своєрідний засіб моніторингу. Зрозумілі, чітко визначені цілі, викладені в бізнес-плані, передбачають програму розвитку комунікацій: обговорення у прийнятті рішень, розгляд ідей, виявлення й розв'язання конфліктів, створення атмосфери довіри. Бізнес-план може слугувати потужним мотиватором, який сприятиме визначенню особистого вкладу кожного працівника в досягнення цілей та формуванню власних ідей працівника у контексті бізнес-плану.

Жорстко регламентованої форми та структури бізнес-плану не існує. Разом із тим, як правило, у ньому передбачаються розділи, у котрих розкривають головну ідею та мету бізнесу, характеризують специфіку продукту підприємства й задоволення ним потреб ринку; оцінюють місткість ринку і встановлюють стратегію поведінки підприємства на певних ринкових сегментах, визначають організаційну й виробничу структуру, формують фінансовий проект справи, включаючи стратегію фінансування і пропозиції щодо інвестицій, описують перспективи зростання підприємства. Найбільш чітко внормованим є склад бізнес-плану, який використовують для обґрунтування бізнес-проектів. У загальному вигляді він складається з таких

розділів: резюме, опис підприємства й галузі, опис продукту (послуги), маркетинг і збут продукції, план виробництва продукту, організаційний план, фінансовий план, спрямованість і ефективність проекту, ризики й гарантії, додатки.

Побудова основних таблиць, схем і розрахунків, а також типові форми подання заявок стандартизовані в межах відповідності міжнародному програмному забезпеченню КОМФАР, розробленому Організацією промислового розвитку Об'єднаних Націй (ЮНІДО). Оскільки середовище бізнесу й ділове планування у країнах із розвиненою ринковою економікою формувалося з певними особливостями, на сьогодні ця обставина обумовила певні відмінності методичних підходів до розроблення бізнес-планів у США, Німеччині, Великобританії, Франції, а також у країнах близького зарубіжжя. Спеціальна література, в якій розглядалися методичні питання розроблення бізнес-проектів, бізнес-планів та бізнес-довідок донедавна була переважно перекладеною зарубіжною, де вказане розглядалося стосовно підприємств, що мають чималий досвід функціонування в ринковому середовищі. Економічна та соціальна ситуація, в якій перебувають вітчизняні підприємства, часто не дає їм змоги здійснювати пряме використання зарубіжних методичних розробок під час укладання бізнес-планів.

З іншого боку, досить високий методичний рівень техніко-економічного планування та техніко-економічного обґрунтування інноваційних рішень, що традиційно склався на підприємствах в умовах централізованої планової економіки, дозволяє без особливих зусиль для менеджерів діючих підприємств освоїти таку форму плану. Значно складнішим виявилось набуття досвіду з бізнес-планування, як і з інших видів економічної роботи, для приватних підприємств та керівників новостворених малих підприємств. Здійснення численних програм підтримки малого бізнесу та активізація наукового потенціалу в останні роки майже вирішили проблему методичного забезпечення розроблення бізнес-планів в Україні.

Вибір конкретного різновиду методики розроблення бізнес-плану, глибина й часовий горизонт його опрацювання, варіантність рішень, що обґрунтовуються, обсяг, наявність документів-додатків, рівень конкретизації окремих розділів залежать від багатьох чинників. Серед них особливого значення набувають:

- мета розроблення (функціональна належність);
- обсяг інвестицій за проектом і специфіка потенційного інвестора (спеціалізація, інтереси, психологія, досвід інвестування, національна належність);
- розмір підприємства (масштаби виробництва);
- вид підприємницької діяльності, особливості продукту, ринкового сегмента;
- місткість ринку збуту, наявність конкурентів і перспектив зростання підприємства.

Потрібно усвідомити, що кожен бізнес-план є унікальним. Методика дає лише загальні напрями й основу для подальшого творчого використання

виконавцями відповідно їхніх вимог.

Розроблення бізнес-плану – складний і трудомісткий процес. Збирання та систематизація документів, вивчення необхідної інформації, виконання обчислень, обґрунтування, аналіз і повторний розгляд оформлення бізнес-плану потребує від 30 до 100 робочих годин. Виконання розрахунків та підготовка зведених розділів бізнес-плану проводяться за методичними рекомендаціями, що є загальними для всіх планів підприємства. Ця тема навчального видання ознайомлює лише з особливостями бізнес-планування.

Реальне планування варто розпочати не пізніше ніж за півроку до того, як заплановано, наприклад, відкрити новий бізнес. Для управління проектом формують команду кваліфікованих виконавців або укладають угоду (замовлення) у консалтинговій фірмі. Серйозні інвестори часто вимагають, щоб бізнес-план їм надавав особисто керівник підприємства, що потребує його безпосередньої активної участі в розробленні бізнес-плану навіть у разі залучення команди розробників ззовні. Підвищує шанси в пошуку інвесторів і партнерів наявність у складі підприємства такої команди, що розробляє бізнес-план і готова його реалізувати. Формуючи її, слід звернути особливу увагу на гармонійне поєднання поведінкових, технічних і концептуальних здібностей виконавців.

Послідовність розроблення бізнес-плану та його побудову на прикладі втілення перспективної бізнес-ідеї подано в табл. 14.1.

Таблиця 14.1 – Композиція бізнес-плану для перспективної бізнес-ідеї

Види робіт	Відповідний розділ бізнес-плану
1. Збирання й аналіз інформації про продукт (послугу). Опис продукту	Розділ 3. Опис продукту (послуги)
2. Збирання й аналіз інформації про ринок збуту	Розділ 4. Маркетинг і збут продукції
3. Аналіз стану й можливостей підприємства, перспективності галузі	Розділ 2. Опис підприємства та галузі
4. Визначення потреби в ресурсах (площа, обладнання, кадри)	Розділ 5. План виробництва продукту
5. Обчислення потреби в капіталі та фінансуванні	Розділ 7. Фінансовий план
6. Визначення спрямованості та масштабності проекту, розрахунок ефективності	Розділ 8. Спрямованість і ефективність проекту
7. Розроблення організаційної структури, правового забезпечення та графіка реалізації проекту	Розділ 6. Організаційний план
8. Вирішення питань ризиків і гарантій	Розділ 9. Ризики й гарантії
9. Вибирання матеріалів і складання додатків	Додатки
10. Складання короткого змісту проекту	Розділ 1. Резюме
11. Складання анотації на проект	Анотація
12. Оформлення титульного аркуша	Титульний аркуш

Певної уваги потребує оформлення бізнес-плану, підготовка титульного аркуша, меморандуму про конфіденційність, анотації. На титульному аркуші, як правило, поміщають назву й адресу підприємства, реквізити адресата, котрому направляється бізнес-план, дані про керівника підприємства (проекту), менеджера проекту, дату початку проекту та його тривалість. Дуже важливо

надати проекту не лише повну назву, а й скорочений її варіант, який, з'явившись на титульному аркуші, може викликати позитивні емоції як у тих, хто читатиме титульний аркуш, так і у тих, хто надалі супроводжуватиме весь бізнес.

Меморандум про конфіденційність складають із метою попередження осіб, які ознайомлюються з бізнес-планом, про засоби безпеки стосовно інформації, що міститься в ньому. Тут може бути вміщено нагадування про те, що особа, яка ознайомлюється з бізнес-планом, бере на себе зобов'язання й гарантує непоширення цієї інформації без дозволу автора. Може бути вказано також про заборону копіювати весь бізнес-план або окремі його частини з якою завгодно метою, заборону передавати третій особі. Доцільно вказати також вимогу повернення бізнес-плану, якщо він не викликає інтересу в адресата.

Анотація бізнес-плану надає дуже стислу дозу інформації для первинного ознайомлення з ним. Ця частина бізнес-плану складається так, щоб у ній можна було знайти відповіді на запитання: «хто?», «що?», «чому?», «коли?», «де?» та «як?». З анотацією звертаються до осіб з вищого керівництва фірми, яких бажано зацікавити проектом; анотація може бути використана для письмових звернень і рекламних оголошень. Її обсяг має не перевищувати 0,5 сторінки.

Резюме – короткий виклад бізнес-плану – це необхідна його структурна складова, що теж є стислою версією плану: не викладом його основ, не вступом до нього, а своєрідним «сповіщенням про наміри». За своєю сутністю резюме є рекламою проекту та має бути складене так, щоб викликати інтерес у потенційного інвестора або партнера. У цьому розділі потрібно чітко й переконливо викласти основні положення проекту. Відмітною є наступна особливість складання резюме – його пишуть після того, як сформовано весь бізнес-план.

Частину необхідних розрахунків та підготовку низки стандартизованих документів можна провести за допомогою комп'ютерної програми *Project Expert*.

14.2. Оцінювання середовища для бізнесу та формування власної ринкової позиції

Бізнес-план як документ, власне, розпочинається з опису підприємства. Реалізація проекту може здійснюватись як на основі вже діючого підприємства, так і нового. Нову сферу бізнесу для діючого підприємства оцінюють передусім із позицій її географічних меж. Для нового підприємства вибір місцезнаходження може мати принципово важливе значення. Крім цього, слід обґрунтувати рішення про нове будівництво або оренду помешкання, його реконструкцію тощо.

Важливим є правильне формулювання мети бізнесу – бажаного стану, якого хотілося б досягти. Загальна мета визначає проміжні цілі, етапи в досягненні поставленої мети, а також пріоритетність цілей. Під час формулювання цілей можуть виникнути деякі суперечності між ними, тому варто узгодити їх між собою, а також уточнити способи досягнення та критерії оцінювання.

Бізнес-план, що обґрунтовує злиття підприємства з іншим або поглинання

іншого, має охоплювати характеристику підприємства, з яким відбуваються ці дії. Підлягає додатковому висвітленню питання про природу погіршення показників господарської діяльності та можливості поліпшення ситуації, виходу з кризи. Якщо приймають рішення про продаж підприємства, то особливої уваги потребує обґрунтування його ринкової вартості, а також впливу чинників, що її визначають, а саме:

- вартість і вік майна;
- терміни погашення дебіторської заборгованості;
- вік і стан основних виробничих фондів;
- наявність заборгованості та ймовірності її успадкування під час купівлі.

Якщо бізнес-план передбачає участь підприємства у франчайзній системі, партнерські відносини між франчайзою та франчайзером мають бути чітко визначені. Ними можуть бути: співучасть у пошуках кваліфікованих кадрів, отримання сировини за пільговими цінами, використання технологій, рекламних матеріалів головної фірми франчайзою. Водночас франчайза зобов'язується перераховувати франчайзеру частину свого прибутку як гонорарну плату за послуги, рентну плату, а також інвестувати в підприємство-франчайзер якусь частку свого капіталу.

Розроблення розділу бізнес-плану, присвяченого опису продукту (послуги), для виробництва якого, власне, задумувався проект, потребує особливої чіткості. Підготовка до його складання охоплює з'ясування таких питань, як призначення (функція) продукту, можливі сфери його застосування (використання), основні параметри, оригінальні та унікальні характеристики, цінність для споживача, адаптаційна здатність у разі зміни ринкових умов. Важливим є також подання об'єктивних даних про слабкі, вразливі сторони продукту, а також оцінки можливості та спроможності підприємства забезпечити успішний випуск і розповсюдження продукту.

Досягнення стійкого зростання обсягу продажу можливе лише за умови успішних стратегічних і тактичних рішень, що приймаються за умови досконалого знання про середовище бізнесу, ринок продукту. Середовище для бізнесу визначається за станом конкуренції в галузі виробництва продукту. Для оцінки рівня конкуренції спочатку визначають профіль галузі (за продуктовою ознакою, а не відомчою підпорядкованістю), місткість ринку, тенденції його зростання. Далі аналізують вплив різних чинників на бізнес. Діагностичну процедуру аналізу конкуренції виконують, як правило, за методикою М. Портера, що охоплює оцінювання п'яти основних сил:

1. суперництво серед підприємств галузі;
2. потенційна загроза входження в галузь нових конкурентів;
3. загроза з боку підприємств – виробників товарів-замінників;
4. економічні можливості та торговельна здатність постачальників;
5. економічні можливості й купівельна спроможність споживачів.

Повнота використання методики залежить від завдань, що стоять перед розробниками бізнес-плану та особливостей галузі. Виділення в результаті проведеного аналізу основних чинників успіху в галузі та обґрунтування

заходів оволодіння ними дасть змогу уточнити концепцію бізнесу, дати об'єктивну характеристику продукту й визначити основних споживачів, оцінити конкурентів.

Ситуація в галузі є визначальною для обґрунтування маркетингової стратегії, цінової та нецінової політики. Для складання цього розділу бізнес-плану найдоцільніше скористатися методичними підходами, які використовують професійні маркетологи, а саме: сегментування ринку, вибору каналів збуту, встановлення умов продажу, сервісного обслуговування, організації рекламної діяльності тощо.

Формування плану маркетингу здійснюється за наступною схемою:

- загальна стратегія маркетингу: опис ринкової філософії та стратегії підприємства у своїй ринковій ніші; опис нинішніх і потенційних споживачів; новаторські маркетингові концепції; масштаби ринку на початковому етапі (локальний, регіональний) і в майбутньому;
- ціноутворення: власна цінова політика порівняно з політикою конкурентів; оцінювання прибутковості продукту; аналіз взаємозв'язку ціни, частки ринку та прибутку;
- тактика реалізації продукту: опис методів реалізації; порівняльний аналіз ефективності різновидів реалізації продукту; вибір посередників і торговельних представників; план створення власної торговельної мережі з обґрунтуванням систем і форм стимулювання працівників;
- політика післяпродажного обслуговування й надання гарантій: оцінювання важливості системи гарантій для споживачів; опис умов надання гарантій; оцінювання прибутковості післяпродажного обслуговування;
- реклама та просування товару на ринок: вибір різновиду рекламної кампанії; плани участі в загальних рекламних акціях, виставках, ярмарках; оцінка витрат на рекламу та прогноз її ефективності;
- реалізація продукції: опис методів і каналів реалізації; розрахунок транспортних витрат; особливості реалізації на зарубіжних ринках.

На основі плану маркетингу визначають прогноз продажу – яку кількість продукту можна буде продати за різних рівнів ціни. Для цього враховують еластичність попиту, що впливає на зміну обсягу продажу за умови зміни рівня цін. Обсяги продажу продуктів з нееластичним попитом майже не змінюються за зростання цін. Продукти еластичного попиту характеризуються значною залежністю обсягу продажу від змін цін: за зростання цін обсяги продажу швидко падають. Точної оцінки еластичності попиту досягають у результаті складних досліджень виконаних фахівцями. Для приблизних оцінок можна скористатися результатами експертного аналізу досвідчених спеціалістів, що працюють у сфері торгівлі аналогічними продуктами. За отриманими даними можна відстежити динаміку зміни валового виторгу залежно від продажу продукту.

Аналіз зміни затрат на залежно від динаміки продажу прибутку дасть змогу уточнити комерційну політику підприємства з урахуванням прибутковості різних прогнозних варіантів обсягу продажу й ціни продукту.

Концептуально важливим є визначення так званої точки беззбитковості – критичного обсягу виробництва, за якою валовий виторг досягає рівня валового виторгу підприємства. Досягнення такого рівня та нарощення прибутковості має відбутись якнайшвидше за допомогою раціонального поєднання політики ціноутворення й виробництва продукту.

14.3. Фінансові розрахунки в бізнес-плані

Фінансовий план у бізнес-плані є підсумковим розділом, і всі розрахунки в ньому виконують за результатами прогнозу обсягу виробництва та продажу продукту. У розробці документа мають бути враховані характеристики умови бізнес-середовища, а саме:

- податки та тенденції їх зміни;
- зміни валютних курсів, за якими ведуться обчислення для інвестиційних проектів;
- інфляційна характеристика середовища;
- горизонт розрахунків.

Основою фінансового плану є наступні документи: план доходів і видатків, план грошових надходжень і виплат, плановий баланс. Ці фінансові документи мають стандартну форму з єдиною методикою розрахунків відповідних показників.

На підставі вказаних документів можна не лише спрогнозувати майбутнє фінансове становище, а й оцінити його за допомогою очікуваних фінансових коефіцієнтів: ліквідності, платоспроможності та рентабельності.

У процесі формування фінансового плану проводять аналіз фінансових ресурсів підприємства та відпрацьовують схему фінансування інвестиційного проекту. Ураховуючи те, що форми й методи фінансування проектів є різноманітними, слід обґрунтувати вибір однієї з них, наприклад:

- одержання фінансових ресурсів через випуск акцій;
- боргове фінансування – одержання довгострокових кредитів, іпотечних застав;
- лізингове фінансування.

Кожна з альтернативних форм та схем фінансування має бути прорахована й оцінена щодо наслідків її використання.

Для фінансового обґрунтування інвестиційного проекту в бізнес-плані розраховують дві групи показників: показники фінансового становища й показники ефективності інвестицій, обчислені за вибраною ставкою дисконтування.

Перша група показників характеризує ефективність оперативної діяльності підприємства в процесі реалізації інвестиційного проекту, а друга – ефективність інвестицій у проект. Усі вони виконуються, як правило, за загальноприйнятою методикою.

Досягнення запланованого стану завжди пов'язане з певними ризиками, що виникають у результаті настання небажаних негативних змін. Тому під час розроблення бізнес-плану мають бути враховані можливі зміни ринкової

ситуації. Проводять якісний і кількісний аналізи ризику. У першому випадку визначають фактори ризику й етапи робіт, у процесі виконання яких виникає ризик. У другому – визначають розміри ризику, що є більш складним завданням. Для підвищення рівня надійності та достовірності результатів і висновків використовують аналіз чутливості. Його метою є визначення ступеня впливу критичних чинників на фінансові результати проекту. Процедура аналізу чутливості охоплює:

- вибір одного з інтегральних показників ефективності (термін окупності проекту, індекс прибутковості, чистий дисконтований дохід або внутрішня норма рентабельності), стосовно якого проводять оцінку;
- почергове введення в прогноз різних значень вибраного критичного чинника й оцінювання їх впливу на основний показник;
- розроблення заходів щодо зменшення ризикованості та встановлення оптимального варіанта реалізації проекту.

Частину розрахункових матеріалів, що слугують додатковими аргументами та доведеннями щодо обґрунтованості бізнес-плану, варто розмістити в додатку. Крім цього, рекомендовано включити в додаток такі матеріали:

- копії патентів, авторських свідоцтв чи свідоцтв про реєстрацію торгової марки;
- копії договорів оренди;
- рахунки;
- звіти про ринкові дослідження;
- резюме (CV) працівників, котрі обіймають основні посади в компанії;
- необхідні фотографії, наприклад товарів, що пропонуються до продажу, або креслення – якщо товаром є власне розробка товару;
- технічні характеристики виробів;
- рекламні проспекти.

Це далеко не повний список, але він ілюструє принципові складові додатка.

14.4. Технологія розробки та зміст основних розділів бізнес-плану

Порядок складання бізнес-плану залежить від величини підприємства, характеру бізнесу, ринку, економічних факторів та іншого. Весь процес бізнес-планування включає наступні етапи:

1. Визначення цілей та головної мети – визнання акціонерів, одержання інвестицій, максимуму прибутку, тощо.
2. Визначення цільових читачів бізнес – плану, що пов'язано з метою бізнес-плану. Це можуть бути інвестори, акціонери, банки, менеджери вищого рівня керівництва.
3. Визначення структури бізнес-плану. Він може бути повним або скороченим – на рік чи два.
4. Збирання даних для кожного розділу бізнес-плану. Найважливіше значення для успіху бізнесу має маркетинговий аналіз, вивчення ринку,

потенційних споживачів, можливостей конкурентів, слабких та сильних сторін фірми і урахування цих факторів у бізнес-плані.

5. Складання бізнес-плану. Це важливий етап, який дає кінцевий результат – бізнес-план. Вихідними є показники обсягів продажу та товарної продукції, інвестицій.

6. Презентація – доведення основних положень документу до потенційних інвесторів, зацікавлених сторін.

Рациональна розробка бізнес-плану передбачає:

1. Забезпечення взаємозв'язку та узгодженості в розробці окремих розділів документа.
2. Чіткий розподіл обов'язків між виконавцями.
3. Забезпечення розробки бізнес-плану в певні терміни.
4. Багатоваріантність планування та вибір оптимального проекту.
5. Доведення основних положень документа до всіх зацікавлених осіб.

Розробленням бізнес плану займаються автори проекту, залучаючи до цього менеджерів, юристів, інших спеціалістів. Розробка здійснюється в три етапи.

Зміст та структура не має жорсткої регламентованої форми, але як правило в ньому представлені розділи, що передбачають концепцію і мету.

Структура бізнес-плану з урахуванням інвесторів

1. Титульний лист (Повна назва та адреса підприємства, засновники, розробники та дата розробки).
2. Короткий опис (резюме): підприємство, результати попередньої діяльності, керівники, продукція, технологія, потенціал ринку, фінансові результати, основні ризики, обсяги, запропоноване використання та умови інвестування.
3. Галузь, підприємство та його продукція: попередня діяльність підприємства, форма власності, визначення підприємства та галузі, в якій воно працює, засновники, організаційна структура, персонал, розташування підприємства.
4. Дослідження ринку та план маркетингу: характеристика продукту, аналіз, визначення сегментів і їх характеристика, стратегія маркетингу.
5. План виробництва: схема і опис технологічного процесу, приміщення, обладнання, персонал, обсяги виробництва, собівартість.
6. Організаційний план: власники, розподіл акцій, склад спостережної ради, організаційна структура управління, оплата праці, матеріальна винагорода, потрібні організаційні зміни.
7. Оцінка ризику;
8. Фінансовий план: потреба в інвестиціях, доходи й видатки, баланс, аналіз точки беззбитковості, графік повернення боргу.

3. Баланс підприємства.

У кожному з розділів плануються окремі техніко-економічні показники. Бізнес-план складається з цифрової частини, де наведені головні техніко – економічні показники, та пояснювальної текстової частини. Найбільший інтерес викликає резюме. Чим менший плановий період, тим детальніший

бізнес-план. Для малих підприємств бізнес-план значно коротший і включає в себе титульний лист, резюме, характеристику бізнесу, план маркетингу, план виробництва і фінансовий план.

Близьким за змістом та метою до бізнес-плану є техніко-економічне обґрунтування бізнес-проекту (ТЕО). Його складають для нових підприємств або нових видів діяльності. Техніко-економічне обґрунтування включає такі розділи: характеристика бізнесу, інвестиційна вартість та уставний фонд, витрати та прибутки, точка беззбитковості, фінансово-економічна оцінка проекту.

Після визначення змісту бізнесу та його характеристики аналізуються ризики, визначається система юридичного обслуговування, яка має обрати найбільш вигідний юридичний статус підприємства.

Контрольні запитання

1. Потреба вітчизняних підприємств у бізнес-плануванні, його особливості.
2. Яка спрямованість бізнес-плану? Основні групи бізнес-проектів і різновиди бізнес-планів.
3. Які основні розділи бізнес-плану? Чи можна вважати їх уніфікованими? Що і як саме впливає на зміст і структуру бізнес-плану та на вибір методики його розроблення?
4. Яка загальна процедура бізнес-плану, логіка взаємозв'язків і послідовність етапів?
5. Як оцінюють середовище для бізнесу?
6. Склад і послідовність формування плану маркетингу в бізнес-плані.

Термінологічний словник ключових понять

Бізнес-планування, бізнес-план, бізнес-проект, КОМФАР, резюме, анотація, меморандум про конфіденційність, оцінка середовища для бізнесу, «точка беззбитковості», боргове фінансування, аналіз ризику.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні

1. Закон України «Про підприємства в Україні» № 887 від 27.03.91 із змінами та доповненнями // Бізнес – 07.09.98 р. – № 36
2. Алексеева М. М. Планирование деятельности фирмы: учебно-методическое пособие. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 248 с.
3. Бухалков М. И. Внутрифирменное планирование: учебник. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 392 с.
4. Бизнес-план: методические материалы. – М. : Финансы и статистика, 1995.
5. Горемыкин В. А. Планирование на предприятии: учебник. – М. : Издат. дом «Филинь», 2003. – 520 с.
6. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. С. Ф. Покропивного. – К. : КНЕУ, 2000. – 528 с.
7. Турченко М. О. Зінь В. А., Планування діяльності підприємства: підручник. – К. : Видавничий дім «Професіонал», 2004. – 320 с.
8. Планування діяльності підприємства: навч. посібник / за заг. ред. В. Є. Москалюка. – К. : КНЕУ, 2005. – 384 с.
9. Шваб Л. І. Тарасюк Г. М., Планування діяльності підприємства: навч. посіб. – К. : «Каравела», 2003. – 423 с.
10. Турченко М. О., Зінь Є. А. Планування діяльності підприємства. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 320 с.
11. Швайка Л.А. Планування діяльності підприємства: навч. Посібник. – Л. : Новий світ–2000, 2003. – 268 с.

Додаткові

1. Афитов Э. А. Планирование на предприятии: учеб. пособие. – Мн. : Высш. шк., 2001. – 285 с.
2. Афонин И. В. Управление развитием предприятия: Стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены: учеб. пособие. – М. : Издат.-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2002. – 380 с.
3. Бизнес-план инвестиционного проекта: Отечественный и зарубежный опыт. Современная практика и документация: Учеб. пособие / под ред. В. М. Попова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 418 с.
4. Бизнес-планирование / Под ред. Попова В. М. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 672 с.
5. Васильков В. Г. Організація виробництва: навч. посіб. – К. : КНЕУ, 2003. – 524 с.
6. Колосов А. Н., Дибнис Г. И. Гончаров В. Н., Оперативное управление производством. – М. : Экономика, 1987. – 120 с.
7. Богомоллов А. Ю. Горемыкин В. А., Экономическая стратегия предприятия: учебник. – М. : Информ.-издат. дом «Филинь», Рилант, 2001. – 506 с.

8. Бугулов Э. Р., Богомолов А. Ю. Горемыкин В. А., Планирование на предприятии. – М. : Информ.-издат. дом. «Филинь», 2004. – 520 с.
9. Грант С. Ефективне управління збутом. – Д. : Баланс-Клуб, 2002. – 192 с.
10. Гриньова В. М., Коюда В. О. Фінанси підприємств. – К. : Знання-Прес, 2004. – 424 с.
11. Задорожна Н. В. Мікроекономічна теорія виробництва і витрат. – К. : КНЕУ, 2003. – 219 с.
12. Звягинцев Ю. Е. Оперативное планирование и организация ритмичной работы на промышленных предприятиях. – К. : Техника, 1990. – 135 с.
13. Ильин А. И. Планирование на предприятии: учеб. пособие в 2 ч. – Мн.: ООО «Новое знание», 2000. – 312 с.
14. Княжеченко В. В. Конспект лекцій з курсу «Планування діяльності підприємства» – Х.: ХНАМГ, 2007.
15. Ковелло Д., Хейзелгрэн Б. Бизнес-планы: полное справочное руководство: пер. с англ. – М. : Лаборатория Базовых Знаний, 1999 – 344 с.
16. Липсиц И. В., Коссов В. В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа: учеб-справ. пособие. – М. : БЕК, 1996. – 304 с.
17. Лихачева О. Н. Финансовое планирование на предприятии. – М. : Проспект, 2003. – 263 с.
18. Орлов О. О. Планування діяльності промислового підприємства: Підручник. – К. : Скарби, 2002. – 336 с.
19. Совершенствование планирования на промышленном предприятии / М.Г. Грещак, Л. В. Минин, Н. Г. Белик, П. Д. Гончарук. – К. : Техника, 1998. – 184 с.
20. Белоусова И. А. Степанюк А. Л., Нормирование и учет на промышленных предприятиях. – К. : Техника, 1987. – 211 с.
21. Стати М. Методика планирования маркетинговой деятельности фирмы // Маркетинг. – 1998. – № 2. – С. 24-30.
22. Шваб Л. І. Тарасюк Г. М., Планування діяльності підприємства: навч. посіб. – К. : Каравела, 2003 – 432 с.
23. Тян Р. Б. Планирование деятельности предприятия: учебн. пособие. – К. : МАУП, 1998 – 156 с.
24. Управление затратами на предприятии: учебник / под общ. ред. Г. А. Краюхина. – СПб. : Издат. дом «Бизнес-пресс», 2003 – 277 с.
25. Управление производством: учебник / под ред. Н. А. Соломатина. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 219 с.
26. Фатхутдинов Р. А. Стратегический менеджмент: учебник. — 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело, 2001 – 448 с.
27. Финч Б. Как написать бизнес-план / пер. с англ. под. ред. И. О. Черкасовой. – СПб. : Издат. дом «Нева», 2004. – 192 с.
28. Шпаків Н. Н. Як зробити бізнес-план підприємства (практичне керівництво). – К., 1994. – 96 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ТИМОШЕНКО Володимир Миколайович,
ТОРКАТЮК Володимир Іванович,
ПАН Микола Павлович,
СКАЛА Геннадій Федосійович

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни

«ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ»

(для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр
денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки
6.030504 «Економіка і підприємництво»)

Відповідальний за випуск *В. І. Торкатюк*

Редактор *О. Ю. Кригіна*

Комп'ютерне верстання *О. А. Балашова*

План 2010, поз. 211 Л

Підп. до друку 30.12.2011р.

Формат 60×84/16

Друк на ризографі.

Ум. друк. арк. 9,5

Тираж 50 пр.

Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011р.